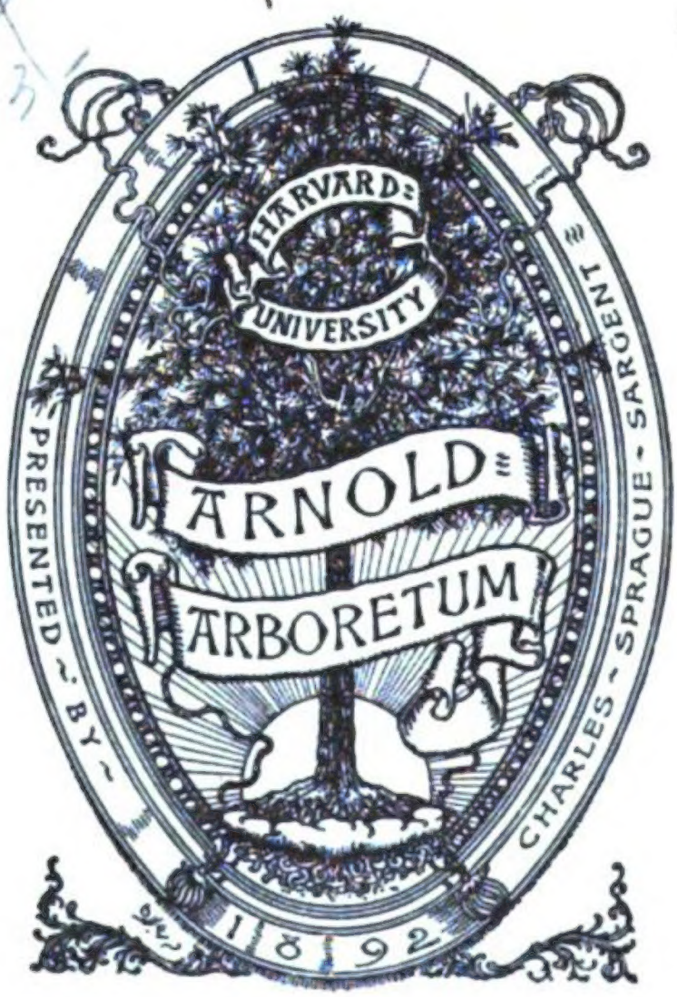
Digitized by Google

3 2044 106 344 435

L
33L
1777



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Des

Ritters Carl von Linne'

Königlich Schwedischen Leibarztes ꝛc. ꝛc.

vollständiges

Natursystem

des

Mineralreichs

nach der zwölften lateinischen Ausgabe

in

einer freyen und vermehrten Uebersetzung

von

Johann Friedrich Gmelin,

der Weltweisheit und Arzneykunst Doctor, und dieser ordentlichem Lehrer auf der hohen Schule zu Göttingen, der königl. Grosbritannischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, auch der Römischkaiserl. Akademie und der Zürchischen Gesellschaft der Naturforscher Mitglied.

Vierter Theil.

Nebst dreyßig Kupfertafeln.

von Nr. 10. bis 36.

Mit Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Nürnberg,

bey Gabriel Nicolaus Raspe. 1779.

Digitized by Google

M.A. 1911
23981.

Digitized by Google

Vorrede.

Meinem Verſprechen gemäß folgt hier, nach demſelben Plane, wie die vorhergehende, der vierte und letzte Band dieſes Werks. Auch bey dieſem bin ich oft genöthigt geweſen, um meinem Führer nicht ungetreu zu werden, eine Ordnung anzunehmen, die ich ohne dieſen Zwang nie gewählt haben würde.

Nach Herrn Pallas beſteht das ganze uraliſche Gebirge gröſtentheils aus Quarz und Granit, überhaupt alle ſibiriſche, auch die apenniniſche Gebirge und die Anden großentheils aus Granit; überhaupt iſt er ſehr geneigt, anzunehmen, die Granitgebirge und die erſte Lagen der Schiefer- oder Flözgebirge, die ſo, wie jene, immer ohne Verſteinerungen ſind, ſeyen vor der Erſchaffung organiſirter Körper entſtanden; in ganz Sibirien, und vornemlich in dem mittägigen Theile deſſelbigen, fand er auch immer Schieferflötze auf Granit, und auf dieſe Kalkgebirge aufgeſetzt. Er nimmt mit Recht mehrere Urſachen von den Verſteinerungen auf unſerer Erde an, glaubt aber, daß die Spizen

der höchsten Gebirge niemalen unter Wasser gestanden haben, sondern vormals Inseln ausmachten.

Daß Kalkarten nicht immer erst in neuen Zeiten entstehen, hat Charpentier in seiner lehrreichen mineralogischen Geographie der churſächsischen Lande Leipz. 4. 1778. vornemlich durch ihre öftere Gegenwart unter ungezweifelt älteren Gebirgsarten und durch den gänzlichen Mangel an Versteinerungen, den er und schon vor ihm Arduini an ganzen sich weit erstrekenden Kalkflözen bemerkte, sehr wahrscheinlich gemacht. Er hat auch die sächsischen Marmorarten, so wie Tournefort die Marmorarten der Inseln Siphanto, Paros, Tenos, Delos, Naxos und Samos beschrieben. Auf dem weissen Hirsch bey Schneeberg in Sachsen findet man rothe Blende in grünem Marmor, und im Pläner unweit Dresden mancherley Korallarten in körnigen Kalkstein verwandelt. In der englischen Grafschaft Oxford soll man bey Schottorm Austern in Gips verwandelt finden, der überhaupt nach allen seinen Unterarten in ganz Thüringen sehr gemein ist: Bandalabaster bricht bey Chemnitz in Sachsen; Strahlgips fand Tournefort in Milo und mit sternförmig laufenden Fasern Ferber bey Grosschirma in Sachsen. Der Kalkspath überfintert bey Freyberg in Sachsen zuweilen gediegen Silber oder Glaserz, oder sitzt in Kristallen darauf, oder brechen diese oder

Roth-

Rothgülden darinn. Feldspath bricht am Gottesberge im Voigtlande, auch bey Siebenlehn, und nach Herrn Ferber in seinen neuen Beyträgen zur Mineralgeschichte verschiedener Länder blaßröthlicht derb und fest im Stok bey Geyer in Sachsen; Röthel findet sich auch bey Camsdorf in Sachsen, spanische Kreide in der englischen Grafschaft Surrey, und Brianzoner Kreide auf der Insel Zin. Die leztere dienen unter andern zur Reinigung der Galonen, zur Tilgung der Fleken aus den Kleidern, und nachdem sie gelinde gebrannt sind, zur Grundlage der rothen Schminke. Der Tropfstein bricht auch auf der Insel Elba und bey Zöpliz in Sachsen; der Serpentinstein macht in Elba ganze Berge, und in Schottland bey Port Scya gebraucht man ihn zum Bauen der Häuser; sonst bricht er auch bey Waldheim, Hohenstein, Erdbach, und auf dem Koboltgang in dem weissen Hirsch bey Schneeberg in Sachsen; der Hornschiefer, (Blaustein in Sachsen,) zwischen Teising, Schlakenwerd und Joachimsthal in Böhmen, und zuweilen säulenförmig am Hohstein in der obern Lausniz, die Hornblende (blaue Wake, Eisenwake in Sachsen) bey Siebenlehn und Ehrenfriedrichsdorf, der Bergflachs bey Annaberg, zuweilen bey Johanngeorgenstadt in Sachsen, auch bey Krek in dem englischen Fürstenthum Wallis das Bergleder graugelb oft mit Glaserz und Quarz bei Johanngeorgenstadt; der Straußasbest grün im

Krebsberge bey Ehrenfriedrichsdorf in Sachsen, eine Menge von Spielarten des Glimmers in den sächsischen Zinngruben, der Talk, der an einigen Orten zur Grundlage der rothen Schminke, und um auf schwarz Papier weiß zu zeichnen, gebraucht wird, mit baumartiger Zeichnung bey Geyer in Sachsen; bey Freyberg in Sachsen ist der Sandstein, aber selten, die Gangart des Silbers und seiner Erze, bey Pirna, auch bey Stonesfield in der englischen Grafschaft Oxford, findet man sehr viele Abdrüke darinn; und bey Bath in England werden seine Gruben, wie Kohlengruben gebaut. Sandschiefer bricht auch im Feuerlande, in den Neujahrsinseln und mehreren benachbarten Inseln des Südmeers. Aus Quarz besteht der weisse Stein zwischen Grosschönau, und Spizcunnersdorf in der obern Lausniz, ganze Felsen bey Frauenstein, und ganze Kuppen bey Oberschönau und Borkersdorf in Sachsen; auch findet man ihn in Menge an den Ufern der Flüsse und sonsten in Böhmen; bey Marienburg in Sachsen findet man ihn von Kobolt und Glaserzschwärze durchdrungen, und schwarz gefärbt, mit Fäden von gediegenem Silber durchschlungen, und mit Wismuth eingelegt; bey Schneeberg zellicht (Bienenrost) mit braunem und schwarzem Erdkobolt und weißgelber Wismuthocher bestäubt.

Kiesel finden sich nicht in Sibirien; ihre Entstehung aus Thon, der in Kalkschichten eingeschlossen ist, hat Herr Pallas sehr wahrscheinlich gemacht;

macht; sie finden sich bey Zabeltitz in Sachsen, und bey Oberschwerta in der Lausnitz in Leim; im Donat bey Freyberg findet man eine bräunliche Art, die so weich ist, daß sie am Stahle kein Feuer gibt, und im Leipziger Kreiß öfters Versteinerungen darinn. Den Opal im Bokskloche und sonst bey Burkhardsgrün, auch am Dorfbache bey Eibenstok und am Fuße des Auersbergs, und den Milchopal bey Johanngeorgenstadt in Sachsen, Onyx bey Zwickau, Chalcedon, der, wie der Carneol, kugelichte Theilchen zu haben scheint, gangweise ebendaselbst, auch bey Planiz, Altenberg und Chemniz, Baumchalcedon auch bey Zwickau in Sachsen, und auf der Insel Elba, Carneol bey Chemnitz, Schneeberg und Zwikau, Achat, der übrigens sechsseitige Theilchen zu haben scheint, bey Cunnersdorf, Zwickau, Chemnitz und Rochliz, auch an mehreren Orten in Sachsen, bey Johanngeorgenstadt mit gediegenem Silber oder Wismuth durchwebt; den Stahrenstein hält Herr Ferber für versteintes Holz, und den Chemnizer Achat Herr Charpentier für milchweißen Chalcedon, mit abwechselnden Carneol- und Onyrstreifen: Hornstein findet sich in Sachsen oft mit Silber oder Wismuth durchwebt, Jaspis am See Zagan in Sibirien, bey Altenberg und Zwikau, ganz grün bey Graiz im Voigtlande und bey Vilau in Sachsen, roth auf Delos, auch bey Chemniz und Rochliz, mit weissen Adern bey Schneeberg und blaßroth bey Gieshübel in Sachsen, in gan-

zen Haufen gleichsam pinselförmiger Kegel mit kleinen Quarzkristallen übersintert, auf Elba, gelb mit rothen Streifen bey Elterlein im Voigtlande, milchweiß auf Delos, weiß mit dunkelrothen Streifen bey Augustusburg, Bandjaspis bey Genantstein und Walstiz in Sachsen; In Porphyr findet man Schraubenmuscheln, andere Schaalenthiere, auch Seeigelstacheln versteinert, zum sichern Beweis, daß er nicht unter die älteste Gebirgsarten gehört; in Sachsen und Böhmen gebraucht man ihn zu Gesimsen an Thüren, Kaminen u.dergl. Der schwedische Wezstein bricht auch bey Johanngeorgenstadt. Der Granit bricht niemalen schichtenweise; darinn liegt das Bergwerk bey Scharfenberg in Sachsen; in Sachsen gebraucht man ihn zu Reibsteinen und Zapfenlagern der Räder; in Böhmen zu den Mühlensteinen auf den Blaufarbenwerken; ganz Dresden ist damit gepflastert, und zu Freudenstein die Häuser davon aufgebaut. Der Murkstein und malungische Mühlenstein bricht auch in Chursachsen. Der Gestellstein in Neucaledonien, und der Wurststein am mitternächtlichen Ufer des Sees Baikal, bey Rockizan, auch zwischen Pilsen und Kladrau und in andern Gegenden von Böhmen. Der Gneis hält zuweilen Schörl, und sehr oft Feldspath, so daß Herr Charpentier diesen als einen wesentlichen Bestandtheil desselbigen ansieht. Daß er mit dem Granit gleiches Alter habe, hat eben dieser Natur-

turforscher gezeigt; in Sachsen gebraucht man ihn zum Pflastern der Straßen, zu Mauren und Gebäuden, vornemlich zu Grubengebäuden, auch zu Gestellsteinen bey Schmelzöfen. Was in Sachsen Greisgebirge heißt, hat nicht immer die gleiche Mischung. Das Aschengebirg soll aus Stückchen von Stinkstein, durch aschgraue Kalkerde zusammengeleimt, bestehen. Der sogenannte Mergelstein, der in Sachsen häufig vorkommt, besteht aus rothem Feldspath oder rothem jaspisartig erhärtetem Thon, in welchem eine Menge kleiner durchsichtiger Quarzkristallen liegt. Herr Ferber nennt ihn Aftergranit. Diesen Namen verdient aber, wie Herr Pr. Storr sehr wohl bemerkt hat, derjenige Granit besser, der statt Glimmer Schörl hat. Marmo mischio ist oft nichts als weisser Spath mit Adern von schwarzgrünem Serpentinstein. Bey Eibenstok in Sachsen wird ein festes dunkelgrünes Gemenge aus Granaten, durch Thon zusammengeleimt, auf den Hütten als Fluß gebraucht. Bey Zinnwalde in Sachsen brechen Quarzkristallen von der Gestalt der braunen Zinngraupen. Bey Schneeberg andere, welche groß, dreyekig und hohl sind (Becherdrusen) das Gletschersalz findet man auch bey Canale in Piemont. Der schwere Spath besteht bey Tschopau zuweilen aus kugelflächigen Blätchen. Die Gipswürfel sind in Sachsen zuweilen von Glaserz oder Giftkies schwarzgesprengt (Tiegererz) Topas und Beryll

kommt in den Steinbacher Zinnseifen, der lezztere auch bey Johanngeorgenstadt vor. Säulenstein kommt in ganz Chursachsen in großer Menge vor. Er bildet oft ganze Berge oder Lager, die meistens ziemlich mächtig sind, verwittert zuweilen, oder zerspringt in unförmliche Stücke, oder ist gleichsam glasirt, und wann der Berg auch sonst eine sanfte Anhöhe hat, so fängt er da steil an, wo der Basalt hervorragt. In Sachsen gebraucht man ihn auch als Fluß auf Eisenhütten; auch vom Schörl findet man eine Menge Arten in Sachsen; den Stangenspath in Cornwallis. Den Turmalin hat Herr Müller neuerlich in Tirol entdeckt und einen ihm nahe kommenden schwarzen und braunen Schörl Herr Ferber bey Altenberg, Ehrenfriedrichsdorf und Eibenstok in Sachsen. Granaten brechen auch auf Elba, bey Zöbliz und in der Lausniz. Steinsalz bey Erzerum, Teflis und in dem übrigen Armenien. Flußspath in einer unglaublichen Mannigfaltigkeit von Farbe, Gestalt und Verbindung in den sächsischen Gruben, Alaunschiefer bey Belgern auf der Dübner Heyde, bey Cellerode und sonst im neustädtischen Kreise in Sachsen, alaunhaltige Erde bey Muskau in der Oberlausniz; Cementwasser, auch Eisenvitriol auf der Insel Elba. Almandinen, die man bey Lengefeld im Voigtlande in der Göltsch findet, sind pomeranzengelbe Kiesel, die sich im Feuer weiß wie Diamant brennen, und in Absicht auf Härte

und

und Farbe zwischen Schnekentopas und Hyacinth in der Mitte, also keine Rubinen. Bernstein findet sich auch bey Osterholz im Herzogthum Bremen, bey Groswig und Mehren in Sachsen, bey Querola und al Sasso im Modenesischen, bey Bellonico und Arenas in Spanien, Bergtheer im Hildesheimischen Amte Peina; Judenpech, bey Kongsberg in Norwegen, bey Colebrokdale in der englischen Provinz Shropshire, und bey Fischbach am Rhein, Steinkohlen bey Bellonico in Spanien, bey Hagenau im Elsas, in Paderborn, auch bey Wehrau, Zehist, Rosenthal, Pabstdorf, Schönfeld und Hartau in den churſächsischen Landen, Taubkohlen und Brandschiefer bey Wehrau und Oberschwerta in der Lausnitz; Gagat bey Wigan in Lancashire, bey Arenas und Bellonico in Spanien, und in der Sandgrube bey Leipzig, klaren gediegenen Schwefel in den Eisengruben auf Elba, Scherbenkobolt bey Johanngeorgenstadt; weissen Arsenik eben daselbst, auch bey Raschau; Rauschgelb bey Ehrenfriedrichsdorf und Grosschirma, Giftkies bey Annaberg, Mispikel, zuweilen blättericht und gleichsam grob gestrikt, oder auch kugelicht in mehreren sächsischen Gruben, Wasserblei, das auch zum Reinigen des Kupfergeschirrs, selbst zum Färben gebraucht wird, bey Johanngeorgenstadt, Braunstein in Elba und mehrern sächsischen Gruben, baumartig gewachsen bey Langeberg, Wolfram bey Ehrenfriedrichsdorf

in

in Sachsen, Spiesglaskristallen bey Freyberg und Grosvoigtberg, rohes Spiesglas auch in mehreren andern sächsischen Gruben, Galmei bey Hohenhan in Sachsen, und tropfsteinartig (waxy Calamire) bey Holywell in Flintshire in England. Blende mit ihren mannigfaltigen Spielarten fast in allen sächsischen Gruben. Gediegenen Wismuth unter allen seinen Gestalten bey Johanngeorgenstadt und Schneeberg in Sachsen, Federwismuth auch bey Joachimsthal in Böhmen, und strahlicht wie Spiesglas, im Greif zu Schneeberg. Kobolterze auch in Schottland, bey Truno in Cornwallis, und auf der Tafelfichte in der Lausnitz. Federkobolt oder faserichtes Kobolterz bey Schneeberg, gestrikten Kobolt ohne Querlinien bey Johanngeorgenstadt, dendritische eben daselbst, auch Schlakenkobolt, der am Mühlberge kugelförmig bricht. Bleiglanz röhricht oder in Gestalt kleiner Cylinder im Morgenstern bey Freyberg baumartig gewachsen auf dem Methusalem daselbst, rothes Bleyerz bei Bockau an der Mulda, fleischartigen Bleyspath vormals bey Bleystadt in Böhmen, Eisenerze in Nordamerika, vornemlich in Maryland häufig, Glaskopf, mit einer Menge Spielarten in den sächsischen Gruben, baumartig gewachsen bey Johanngeorgenstadt, den Eisenram ebendaselbst, auch auf der Insel Elba, den Eisenspath oft als Gangmasse in dem sächsischen Erzgebirge, auch bey Voigtsberg, Braunsdorf u. Cams-

dorf

dorf in Sachsen; in den englischen Provinzen Gloceſter und Cumberland. Bey Freyberg überſintert er zuweilen gediegen Silber, oder Glaserz oder ſizt in Geſtalt von Kriſtallen darauf, oder brechen dieſe oder Rothgülden darinn. Grüne Eiſengranaten finden ſich bey Gieshübel, Magnet bey Johanngeorgenſtadt, und ein Gemenge aus Magnet, Bleyglanz, Kupferkies, rother Blende und Kalkſtein mit vier Loth Silbergehalt und ordentlichen magnetiſchen Polen bey Breitenbrunn, gediegen Kupfer in mehreren Gruben in Sachsen, auch auf dem Gipfel des Malino im Modeneſiſchen ohne Spur von Eiſen oder Zuſammenſchlemmung. Kupferlaſur in Neuierſey, Kupferglas bey Erskin in Schottland, und, ſo wie Kupferfahlerz, in mehreren ſächſiſchen Gruben. Malachit bey Alderby in Cheſhire. Kupfernikel bey Camsdorf und Leadhills; auch geſtrikt und dendritiſch in Kobolt bey Johanngeorgenſtadt. Silber, das ſich in den ſächſiſchen Gruben durch bleygraue oder weiſſe Guren verräth, unweit Boſton in Amerika; gediegen Silber in Strahlen, wie Spiesglas bey Freyberg in Sachsen, buntes Hornerz bey Schneeberg, blätterichtes Rothgülden bey Freyberg, ziegelrothes im Salfeldiſchen, zahnförmiges, haariges und ſtrahlichtes Weisgülden bey Freyberg, Silberkies bey Braunsdorf, gnüſtköthiges Silbererz bey Johanngeorgenſtadt, flammenweiſe eingeſprengtes Gold am Rabenberge, Goldkör-

ner in reinen Quarzgeschieben bey Johanngeorgenstadt in Sachsen. S. davon in Treitlingeri diss. jurid. de austregio praecipue in Rheno. Argentorat. 1776. 4. mehrere Nachrichten.

Die meisten Naturforscher haben unter dem Reiche der unbelebten Körper, nur die im engern Verstande so genannte Mineralien, die ich hier beschrieben habe, verstanden, und das Wasser nebst den feinern Flüssigkeiten, Luft und Feuer, davon ausgeschlossen; sollten aber diese nicht eben so wohl die Aufmerksamkeit des Naturkundigen verdienen, nicht eben so wohl Gegenstände der Naturgeschichte seyn, und entweder mit den übrigen leblosen Körpern ein Naturreich ausmachen, oder ihre Geschichte unter den Namen: Hydrologie, Aerologie, und Pyrologie eigne Abschnitte der Naturgeschichte seyn?

Ich will es wagen, hier einen Theil der Naturgeschichte zu entwerfen, den andere bessern und ausführen werden, und zugleich bey den Wassern die Schriftsteller nennen, die an ihrer Geschichte gearbeitet haben.

Die natürliche Wasser, die niemalen im strengsten chemischen Verstande einfach sind, theilen sich in

A. Gemeine süße Wasser, deren Gehalt an fremden Theilen so gering ist, daß ihre Klarheit nicht darunter leidet, und daß sie keinen Geschmack davon bekommen.

1) Luft-

1) Luftwasser, die unmittelbar aus der Luft auf die Erde fallen.

α) Fließende.

a) Thauwasser.

b) Regenwasser.

a) Staubregen.

b) Gemeiner Regen.

c) Schlagregen.

c) Wolkenbruch.

β) Gefrorne.

a) Reif.

b) Hagel.

c) Schnee.

2.) Erdwasser.

α) Rinnende.

a) Quellwasser.

b) Periodisches Quellwasser.

c) Wetterwendisches Wasser.

d) Brunnenwasser.

e) Flußwasser.

β) Stehende.

a) Teichwasser.

b) Sumpfwasser.

γ) Seewasser.

a) Reines.

b) Wetterwendisches.

δ) Eis.

B. Wahre gemischte Wasser.

1) Meerwasser.

2) Wasser auf dem festen Lande.

a) Mit Erde überladen, versteinernde Wasser.

b) Mit Salzen getränkt.

α) Mit reineren; salzige Gesundbrunnen, mineralische Wasser.

a) Mit mineralischem Laugensalze.

a) Allein, z. B. bey Ems.

b) Mit noch andern, vornemlich Mittelsalzen, Selters.

b) Mit Mittelsalzen.

a) Mit Wunderfalz, Bitterwasser.

1) Allein, bey Sedlitz in Böhmen.

2) Mit noch andern Mittelsalzen, z. B. bey Rassenburg im Weimarischen.

b) Mit Kochsalz.

1) In geringerer Menge, muriatische Gesundbrunnen, z. B. bey Niederbrunn im Elsaß.

2) In größerer Menge, Salzquellen.

β) Mit erdhaften Salzen.

a) Alaunwasser in einem sibirischen See.

γ) Mit metallischen Salzen.

a) Cementwasser.

c) Seifen-

ε) Seifenartige Wasser, z. B. bey Plombieres in Frankreich.

δ) Schwefelwasser.

α) Kalte, z. B. bey Reutlingen und Balingen in Schwaben.

β) Warme, die meisten warmen Bäder.

ε) Stahlwasser, in welchen Eisen aufgelöst ist.

α) Einfache, z. B. bey Ronneburg.

β) Mehr zusammengesetzte, die gemeiniglich noch überdis ein Laugensalz enthalten; z. B. bey Pyrmont.

Untersuchungen des Wassers überhaupt findet man in

1. Dion. Andr. Sancassani Magati v. Scandiano Untersuchung und Zergliederung des Wassers; aus dem italiänischen übersezt. Langensalza. 1771.

2. Boerhaavii Elementor. Chymiae. Tom I. Seite: 397 &c.

3. Marggraf chemischer Schriften I. Theil S. 291 — 339.

4. Lucas Versuch von Wassern, aus dem englischen übersezt von Zeiher. 8. Altenburg I Th. 1767. II. Theil. 1768.

Von dem Verfahren, das man bey der Untersuchung der Wasser, vornehmlich der Mineralwasser zu beobachten hat, haben theils eben diese Schriftsteller; theils folgende gehandelt:

5. Will. Patty some Queries, whereby to examine mineral Waters. Philosoph. Transact Nr. 169.

6. Urb. Hiarne Manuductio ad fontes medicatos & aquas minerales. Stockh. 1679. 12.

— — Wattuprofwäre, hwarigenorn Suurbrunnas kaïnes atfkiljas. Stockh. 1683. 8.

— — Tentam. Chemic. Holmienſ. Tom. II. S. 22 — 27.

7. Rob. Boyle account of examining Waters, as to Freſhneſs and Saltneſs. Philoſoph. Tranſact. n. 197.

8. Frid. Hoffmann opuſculor. phyſico-medicor. T. II.

— — Obſervat. L. II. Obſ. 7. & 34.

— — diſſ. ſiſtens methodum, examinandi aquas ſalubres. Hal. 1703. 4.

9. Gunnar Blå kärt. Underſökning om Watnets Natur och Egenſkaftes. Lund. 4.

10. Dan. Wilh. Triller, diſſ. de fallacia examinis chemici in exploranda intima thermarum natura, Wittenb. 1767. 4.

11. Methode generale d' analyſes ou recherches phyſiques ſur les moyens de connoitre toutes les eaux minerales, traduit de l' anglois de Mr. Shaw, par Mſr. Coſte, Paris, 1767. 12.

12. Rud. Auguſtin Vogel de hodierno more examinandi aquas minerales nondum ab omnibus erroribus ac commentis repurgato. Nov. comment. Soc. Reg. Scient. Goetting. Tom. II. S. 21. und folg.

13. Joh. Franc. Staehling diſſ. methodus generalis explorandi aquas medicatas. Vindob. 1772. 8.

14. Baume chymie experimentale & raiſonnée. T. III. S. 493. und folg.

15. Cap.

15. Cap. de vila Teoremas y problemas para exuminar i ſabes uſas, quales guiera aquas minerales. Madrit. 1775. Von der Geſchichte der ſüßen und der Mineralwaſſer.

16. Io. Alb. Fabricii Hydrotheologia, Hamb. 1734. 8. Theologie de l'eau par Mr. Fabricius, Paris, 1743. 12.

17. W. Sympſon hydrographia chemica. 1668. Lond. 8.

18. Iac. Theod. Tabernaemontani Waſſerſchatz von allen heilſamen metalliſchen Bädern und Waſſern, Frankfurt am Mayn. 1605.

19. Hydrologic elles Watturriket indect och beſkrifort of I. G. Wallerius, Stockh. 1748. 8.

J. G. Wallerius Hydrologie oder Waſſerreich, überſetzt von J. D. Denſo, Berlin, 1751. 8.

20. Fr. Aug. Cartheuſer rudimenta hydrologiae ſyſtematicae, Frft. ad Viadr. 1758. 8.

21. Nouvelle hydrologie par Mr. Monnet, Londres, 1772. 8.

22. Andr. Baccii de thermis, lacubus, fluminibus, balneis totius orbis, Venet. 1571.

23. Bibliotheca hydrographica oder Verzeichniß aller Geſundbrunnen, Sauer- und Wildbäder, Nürnb. 1729. 4.

24. G. Schuſter hydrologia mineralis medica, Chemn. 1746. 8.

25. Phyſikaliſche Nachrichten von den Geſundbrunnen überhaupt, Hamburg. Magazin IV. B. S. 115 — 148.

26. A methodical Synopſis of mineral Waters by John Rutty, Lond. 1757. 8.

27. C. le Roy de aquarum mineralium natura et uſu propoſitiones praelectionibus academicis accommodatae, Monſp. 1758. 4.

28. Traite des eaux minerales avec plüſieurs memoires de chymie relatifs à cet objet par Mr. Monnet, Paris, 1768. 12.

29. Treatiſe on mineral Waters, in II Volumes, by Dan. Monro, London, 1770. 8.

30. Traité analytique des eaux minerales par Mr. Raulin. à Paris, 12. T. I. 1773. T. II. 1774.

31. Nicol. Andria trattato delle acque minerali, Napoli, 1775. 8.

32. Em. Rud. Camerarius de acidulis diſſ. Tubing. 1663. 4.

33. G. B. Metzger thermarum anatome phyſico-medica, diſſ. Tubing. 1685. 4.

34. Hörſtii de natura thermarum, Gieſſ. 1618.

35. Von den Waſſern zu Briſtol in Penſylvanien. Tranſact. of the americ. Society Vol. I. in Phyſik, art. 1.

36. Joh. Georg Model Unterſuchung des Ochkiſchen Mineralwaſſers. Chymiſche Nebenſtund. S. 15 — 86. Ebend. Unterſ. des Olsnitzer und St. Petersbrunnens, ebend. S. 87-136.

37. Johann Gottſch. Wallerius wohlgemeinte Gedanken über den Dannemarks-Geſundbrunnen. (hinter der Ueberſetzung ſeiner Hydrologie).

38. Torb. Bergmann de fonte acidulari Dannemarkenſi diſſ. Upſal. 1772. 4.

39. Urb. Hiärne Berättelſe om the nyfs upfundne Luurbrunnar wid Medowy uti Oſtergöthland. Stockh. 1769. 12.

40. Alex. Mich. Struſſenfeld Prüfung des Waſſers aus den Teichen bey Landskrona, woher die Brunnen dieſer Stadt ihren Zufluß haben. Abh. der Schwediſchen Akademie B. XXIV. v. J. 1762. S. 153-160.

41. P.

41. P. Jon. Bergius Verſuche mit verſchiedenen Waſſern zu Stockholm, ebend. B. XXI. v. J. 1759. S. 105 — 129.

42. Mart. Liſter de fontibus medicatis Angliae, ſ. Exerc. I. Ebor. 1682. II. Lond. 1684.

43. Th. Guidot de thermis britannicis, Lond. 1691. 4.

44. Car. Leigh tent. de aquis mineralibus, Lond. 1694. 8.

45. Th. Short Memoirs for the natural hiſtory of medicinal Waters. Lond. 1709. 8. Natural hiſtory of mineral Waters, Lond. 1743. 4.

46. Natural hiſtory of mineral Waters of Great Britain, by Allen Benjamin, Lond. 1711. 8.

47. Eſſay on the Bathwaters in four Parts, containing a prefatory introduction on the ſtudy of mineral Waters in general, by Will. Falconer, Lond. 1770 - 1775. 12. überſetzt durch Hahnemann, Leipz. B. I. II. 1776.

48. Charleton three Traits on Bathwater, Bath. 1774.

49. Rob. Peirce Bath Memoirs and Obſ. made in 43 Years Practice, Briſtol. 1697. 8.

50. R. P. Bathonienſium et aquisgranenſium thermarum comparatio, Lond. 1676. 8.

51. I. Quintoon of mineral Waters, particularly of Bath. Lond. 1733. 8.

52. Th. Short natural hiſtory of the mineral Waters in Yorkſhire, Lancaſhire &c. London, 1733. 4.

53. R. Wittie zymotologia Sifmica. Lond. 1675. 8.

54. G. Donſtall Scarborough Spawater anatomiz'd. 1670. 1671.

55. I. P. Shaw enquiry into the vertues of Scarborough Spawaters, Lond. 1734. 8.

56. I. Soame Hampſtead Wells, London, 1734. 8.

57. T. Tavernier witham Spaw, Lond. 1737. 8.

58. I. Shebre new analyſe of Briſtolwaters 1742.

59. W. Hilary contents of hincomb Spawater, Lond. 1746.

60. Senkenberg analyſe of Chiltenham Water. Philoſoph. Transact. n. 461.

61. Godfrey on Weſtashton water. Philoſoph. Transact. n. 461.

62. Al. Thomſon diſſ. 2da de aquarum mineralium vi medica in univerſum et peculiariter de Abrerbrocenſi Scotiae fonte, Leid. 1705.

63. Scip. des Moulins of a mineral Water at Canterbury. Philoſoph. Transact. Nr. 312.

64. A treatiſe on the medicinal mineral Water at Landrindoot, by Died. Weſſel Linden, London, 1755. 8.

65. Account of the Sommersham Water in the Country of Huntingdom, 1767. 8.

66. Percival of the Waters at Buxton and Matlock in Derbyſhire. Eſſays medical and experimental. T. II. art. 3.

67. Monro of the Brimſtonewater at Caſtelroad and Fairburn in the Country of Kos. Philoſoph. Tranſact. Vol. LXII.

68. Von den irrländiſchen Mineralwaſſern. S. Rutti Eſſay towards a natural hiſtory of the Countrey of Dublin. T. II.

69. Kugh. Tod account of a Saltſpring and an other medicinal Spring on the Banks of the Kiver Whaare on Ware in the Bishoprick of Durham. Philoſoph. Tranſactions N. 163.

70. Ioſ. Walker diſſ. de aqua ſulphurea Harrowgatenſi, Edimb. 1770. 4.

71. En-

71. Enſayo ſobre las aquas medicinales de Aranguez eſcrito de ordre de ſa Majeſtad par el D. Iuan Gamez. Madrit 1771. 4.

72. P. Jon. Bergius Verſuche mit eiſenhaltigem Waſſer aus dem Rio Tinto in Spanien. Abhandl. der ſchwed. Akad. der Wiſſenſch. B. XXII. v. J. 1761. S. 118 — 128.

73. Dell' acqua martiale di Rio nell' Iſola nell' Elba, d' Alb. Giuſ. Buzzecoli. in Firenz. 1762.

74. Barth. Maranta de aquis Neapoli in Luculliano ſcaturientibus, de eorum metallica natura et viribus, Neapol. 1559. 4.

75. Car. Euch. de Quintiis Inarime ſive de balneis Pithecuſarum L. IV. Neap. 1726. 4.

76 Memoire ſur les Solfatares des environs de Rome par Fougeroux de Bondaroy Memoir. de Paris pour 1770.

76*. I. Fantoni de thermis Valerianis, aquis Gratianis, Maurianenſibus, Genev. 1738. 4.

77. Daquin analyſe des eaux thermales d' Aix en Savoye. Chamberry. 1770.

78. Marino delle acque thermali di Vinadio. Turin. 1775.

79. Ebend. ſ. Melanges de la Societé de Turin. T. IV. art. 4.

80. Floridi de Plumbis de ſaluberrimo Nuceriae erumpente latice, Venet. 1745. 8.

81. Dell' acque ſalubri e bagni di Nocera. Rom. 1774.

82. Ioſ. Duccini de bagni di Lucca trat. chymico - medic. Lucca. 1711. 8.

83. I. Zambeccari breve trattato di bagni di Piſa e di Lucca. Patav. 1712. 4.

84. Fl. Pinelli lett. di bagni di petriuolo, Rom. 1716. 4.

85. Franc. Canetti de uſu & abuſu aquarum Recoarenſium, Roboret. 1735. 8.

86. N. A. Cattani ragguaglio della natura dell' acque in Aſſiſi di Milano, Aſſiſi. 1737. 4.

87. Arduini notizia ſopra un ſorgente di acqua acidula medicinale ſcoperta nei monti di Arzignoro. Padua 1774.

88 Obſſ. phyſſ ſur les eaux thermales de Vichi par I. M Fr. de la Sone. Memoires de Paris. pour 1753.

89. Domin. Vandelli analyſi d' alcune acque medicinale del Modeneſe, Padua. 1760. 8.

90. D. Vandelli dell' acque di Brandola. in Moden. 1765. 4.

91. Ejusd. de thermis agri Patavini, accedit Bibliotheca hydrographica & apologia contra Hallerum, Patav. 1761. 4.

92. I. Gratiani thermarum Patavinarum examen c. diſſ. de fonte Caelio acido Recobario, 1701. 8.

93. Giuſ. Bertozzi delle therme Padovane, dette bagni d' Abano, Venez. 1769. 4.

94. Mingoni hiſtoria medica thermarum Patavinarum ſ. obſervat. medico - practic. circa morbos iisdem thermis tractatos, Cent. I. Pad. 1775.

95. P. P. Paravicini de Maſinienſium et Burmiuienſium thermarum hactenus incognitarum ſitu, natura & remediis, Mediolan. 1545. 4.

96. Fr. Roncalli de aquis caldorii in Mediolano, Brix. 1724. 4.

97. Li bagni di Caldiero eſaminati di Bonaf. Vitali, Venet. 1746. 4.

98. Paſc. Caryophilli diſſ. de thermis Herculanis, Mant. 1739. 4.

99. Crantz

99. Crantz analyſes thermarum herculanarum Daciae, Thraciae, celebriorumque Hungariae, ac aquarum Hungariae, Croatiae nomenclatura, Vindobon. 1773.

100. Dav. Wipacher de thermis Riparienſibus in Hungaria, Lipſ. 1768. 8.

101. Luc. Wagner diſſ. de aquis medicatis magni principatus Tranſylvanici, Vienn. 1773 8.

102. Alberti diſſ. Fontes Sileſiaci medicati martiales ſimplices. Francof. ad V. 1777. 4.

103. Nachricht an das Publikum, die Geſundbrunnen zu Lodova, Reinerz, Altwaſſer, Charlottenbrunn, Salzbrunn und Flinsberg in Schleſien betreffend, Breslau. 1777. 4.

104. Schwenkfeld von den Hirſchbergiſchen warmen Bädern, Görlitz. 1607. 8.

105. M. A. Zindel Beſchreibung der Hirſchbergiſchen warmen Bäder, Liegnitz. 1656. 8.

106. Chriſtn. M. Adolphi diſſ. de thermis Hirſchbergenſibus. Lipſ. 1710. 4.

107. C. G. Lindner diſq. phyſico-medica thermarum Hirſchbergenſium. Ephem. Acad. Nat. Curioſ. Caeſar. 1737. Vol. IV. App. S. 47 — 88.

108. Chr. Ehrenfr. Rückert de aquis Liegnicenſibus diſſ. Hal. 1729. 4.

109. Fr. Hoffmann diſſ. de acidulis Veteraquenſibus vulgo Altwaſſerſauerbrunn. Hal. 1731. 4.

110. E. J. Neifeld, von dem Altwaſſerſauerbrunnen, Züllichau. 1752. 8.

111. Beſchreibung der in Niederſchleſien Oelsniſchen Fürſtenthums zu Skarſine befindlichen Geſundquellen u. ſ. w. von denen zur Unterſuchung convocirt geweſenen Medicis Ols. 1716.

112. U. S. Nimtsch und J. Kanold Versuch mit dem Tannhäuser Charlottenbrunnen: Breslauische Samml.. vom Jahr. 1724 Vers. 29.

113. J. B. M. Sagar Bericht vom Patzdigteker Gesundbrunnen. Wien. 1765. 8.

114. G. H. Burghart historisch-physikalische und medicinische Abhandlung von den warmen Bädern bey Landeke, Breslau. 1744. 4.

115. J. Ch. E. Springers physisch-practische und dogmatische Abhandlung von deutschen Gesundbrunnen. Göttingen. 1766. 8.

116. J. Friedr. Zückerts systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder Deutschlands. Berl. und Leipz. 1768. 4.

117. J. G. Schuster von kalten Mineralwassern, Chemniz. 1746. 8.

118. Cranz Gesundbrunnen der österreichischen Monarchie. Wien. 1777.

119. Thonhauser diss. sistens aquarum Egranae, montis Falconis, Veneti, Pouhout, Stecknizensis analysin, Vienn. 1772. 8.

120. Dietl diss. de austriaci imperii aquis medicatis Brisgoiae, Carinthiae, Carnioliae, Stiriae, Tyrolis et nonnullis aliis, Vienn. 1772. 8.

121. Fr. Hoffmann diss. sist. examen fontis Sedlizensis. Hal. 1724. 4.

122. Troschel Nachrichten von dem wahrhaften böhmischen Bitterwasser, Sayschüzer Ursprungs aus dem Hochbetscher Berge. Leutmeriz. 8. 1761.

123. Göritz Nachrichten vom böhmischen Bitterwasser. Regensp. 1726. 8.

124. Schulze Nachricht vom böhmischen Bitterwasser und dessen Salze. 1777.

125. T. Bergmann vom Innhalt des Selzer- Spa- Pyrmonter und Seidschüzerwassers. Swed. Acad. Handling. 1775. XXXVI. I. n. 2. och. II. n. 2.

126. I.

126. I. H. Bauer tr. de fonte minerali Tetſchenſi in regno Bohemiae, Vindob. 1770. 8.

127. H. G. N. Troſchel erforderliche Nachrichten von dem Biliner Sauerbrunnen, nach der neueſten Aufſuchung des wahren reinen Quellwaſſers. Pirna. 1762. 8.

128. Ch. L. Knochenwebels kurzer Unterricht von der Beſchaffenheit, Wirkung und dem Gebrauch des Biliner Sauerbrunns, Dresden. 1761. 4.

Ebend. phyſ. medic. Beyträge des unweit Bilin in Böhmen befindlichen Sauerbrunnens. Friedrichſt. 1762. 8.

129. C. V. Kirchmayers uralter Kukusbrunn, anjezo erneuerte Gradlizerquelle, Prag. 1696. 8.

130. Adolphi de fonte ſoterio Kukuſſenſi in Bojemia diſſ. Lipſ. 4. 1712.

131. Marggraf Unterſuchung zweyer Quellen in Böhmen, Chem. Schrift. II. Th. S. 119. ꝛc.

132. Ch. Lange diſſ. de genuino acidulas Egranas ſalubriter uſurpandi modo, Lipſ. 1651.4.

133. Caſt Beſchreibung der Töplizer Bäder. Dresden. 1701. 8.

134. Kämpf Beſchreibung der Töplizer Bäder. Berlin, 1760. 8.

135. J. V. Sparrmann kurze doch gründliche Beſchreibung der Töplizer Bäder. ꝛc. Dresden. 1733. 8.

136. I. A. I. Scrinci tract. de fontibus ſoteriis Toeplenſibus in regno Bohemiae, Aug. Vind. 1760. 8. Ins Deutſche überſetzt, ebend. 1760.

137. I. B. I. Zanſchow diſſ. de elementis et viribus medicis aquarum mineralium Toeplenſium, Prag, 1766. 8.

138. Troſchel allgemeine Bemerkungen über die Töplizer Waſſer zur nöthigen Nachricht der Churgäſte, 1761. 8.

139. Mich.

139. Mich. Reudenii discursus physico-medicus, die Kaiser Karlsbad- und Egerischen Schleder-Säuerling betreffend, Jena, 1618. 8.

140. I. A. St. Strobelberger thermologia nova, de thermarum causa, in specie de Caroli V. balneo in finibus Bohemiae sito, Ratisb. 1623. 12.

141. Bericht vom Carlsbade und wie dasselbe zu gebrauchen. Nürnberg. 1630. 4. 1696. 8.

142. Chrstn. Lange diss. thermae Carolinae, Lipsi. 1653. 4.

143. I. C. Strauss de thermis Carolinis, 1695. 4.

144. Plumptree de thermis Carolinis diss. Hal. Sax.

145. Fr. Hoffmann diss. de thermis Carolinis, Hal. 1705. 4. Ejusd. diss. de sale thermarum Carolinarum, Hal. 1734. 4.

146. Berger prodromus commentationis de carolinis Bohemiae fontibus, Vitemb. 1708. 4. Uebersetzt Dresd. 1709 8. Ejusd. comment. de carolinis Bohemiae fontibus, 1709. Vit. 4.

147. Springsfeld Abh. vom Carlsbade, nebst einem Versuch einer Carlsbader Krankengeschichte, Leipz. 1749. 8. Ebend. Comment. de praerogativa thermarum Carolinarum in dissolvendo calculo vesicae prae aqua calcis vivae, Lipsi. 1756. 4.

148. J. Ch. Tillings Nachricht vom Carlsbade, Leipzig, 1758. 8.

149. D. Benhers neue Abhandl. vom Carlsbade, Th. I - III. Prag. 1766 - 1772. Ebend. Untersuchung der neuen Sprudelquelle im Carlsbade. Prag. 1777. gr. 8.

150. Ign. Wetsch diss. sist. examen chemico-medicum aquae acidulae, vulgo Pinckenfeldensis dictae, Vindob, 1763.

151. J.

151. J. M. Dietmann gründliche Untersuchung des niederösterreichischen Badner Bades, aus dem lateinischen übersetzt und mit einer Vorrede von J. N. Weis, Wien, 1734. 8.

152. Amusemens des eaux de Baden en Autriche, Nuremb. 1747. 8.

153. Fr. X. de Mare chemische Versuche des niederösterreichischen Baadner Bades, Wien, 1763. 8.

154. Fr. Tuma diss. de aqua Pyrawarthensi, Vindob. 1765. 8.

155. Compendio delle acque acidule di Cilla, Venet. 1747.

156. Eigentliche Beschreibung der berühmten drey Gesundheitsbäder in dem Herzogthum Oesterreich unter der Ems, als Baden, Teutschaltenburg und Pyrenwarth, aus dem lat. übers. von J. A. C. v. S. Nürnb. und Wien, 1734. 8.

157. v. Wolter Beschreibung des Diezenbacher Heilbrunnen, Cölln, 1755. 8. Siehe ebendavon Stuttgarter physicalisch-ökonomische Realzeitung für 1757. 38 Stück.

158. J. A. Carl von dem Heilbrunn in Bayern. Abhandl. der churf. bayrischen Akademie der Wissenschaften, II. S. 201. ꝛc.

159. Ebendersf. vom Sulzerbrunn in Oberbayern, ebendas. S. 234. ꝛc.

160. Fr. Roncalli de aquis Brixianis examen chymico-medicum, Brix. 1724.

161. L. M. Dietrichs Abh. vom Abacher Wildbad, Regensburg, 1754. 8.

162. C. F. G. Petz diss. de aquis medicatis Burgbernheimensibus, Altd. 1713. 4.

163. J. G. Hasenest Zuflucht derer, so mit Gliedergebrechen und andern Krankheiten geplagt sind ꝛc. in den Bädern zu Burgbernheim, Nürnb. 1725. 4.

164. Delius Nachricht von dem Wildbade bey Burgbernheim. Bayreuth. 1775. 8.

165. G. C. Feuerlin kurzer Unterricht von den Tugenden und der Wirkung des im uralten Kloſter Heilsbronn nunmehr neuentdeckten Heilbrunnen. Nürnberg. 1731. 4. Ebend. Heilsbronniſches Zeugnis der göttlichen Güte und Vorſorge bey dem uralten nun aber neu entdeckten mitten in dem Kloſter Heilsbronn befindlichen Heilsbrunnen. Nrb. 1731. 4.

166. J. A. Ph. Gesner Geſchichte des Wildbades bey Rothenburg an der Tauber. Rothenb. 1765. 8.

167. J. C. Hoffmann Abhandlung von dem Grundhöfer Sauerbrunnen. Eiſenach. 1754. 8.

168. A. Libavius Tractatus medico-phyſicus oder Hiſtoria des fürtreflichen Caſimirſchen Sauerbrunnen unter Liebenſtein. 1610.

169. Waldmann kurzer Bericht vom Liebenſteiner Sauerbrunnen. 1718.

170. J. Storch hiſtoriſche und practiſche Obſervationes vom Liebenſteiner Sauerbrunnen. 1727.

171. A. F. Bertrams Unterricht von dem dienſamen in- und äuſerlichen Gebrauche des vor geraumer Zeit bekannt gewordenen Rähler Stahlwaſſers im Fürſtenthum Eiſenach. Eiſenach. 1755. 8.

172. Berger Beobachtung über den Geſundbrunnen bey Boklet im Fürſtenthum Würzburg und Anleitung zu deſſen Gebrauch. Meinung. 1775.

173. J. B. Buch von den Kiſſinger Waſſern. 1589.

174. G. Stech deſcriptio fontis medicati Kiſſingenſis, Wirceb. 1595. 8.

175. Fehr Tractätlein von den Kiſſinger Waſſern 1676.

176. J. B. A. Beringer Beſchreibung der Kiſſinger Waſſer, 1738.

177. Fr. J. v. Overkamp Beſchreibung des Kiſſinger und Bokleter Heilbrunnens. Würzb. 1745. 4.

175. De-

178. Delius Nachricht von den Gesundbrunnen und Bädern zu Kissingen und Boklet. Erlang. 1770. 8.

179. Ehlen diss. de fontibus medicatis in principatu Wirceburgensi prope Kissingen et Boklet, Herbip. 1733. 4.

180. J. Allens Beschreibung des Eppacher und Neuensteiner Heil- und Gesundbrunnens. 8. Oehringen. 1725. Ebend. Anhang zu dieser Beschreibung. 1726.

181. J. V. Bauers Bericht von dem zu Untereppach in der Grafschaft Hohenlohe-Neuenstein entdekten Gesundbrunnen. Oehring. 1726. Fortsezung desselbigen. 1727.

182. P. Ch. Wagner epist. de acidulis Sichersreuthensibus, 1753. 4.

183. Delius Nachricht von dem Gesundbrunnen bey Sichersreuth unweit Wonsidel nebst einer Anzeige der brandenburgischen Gesundbrunnen und Bäder in Franken. Bayreuth 1774. 8.

184. I. N. Seitz hydrographia Franconica, 1700.

185. J. Göbels Abhandlung vom St. Jobs oder Wiesenbade bey St. Annaberg, Dresd. 1756. 12.

186. A. Hauptmann uralter Wolkensteinischer warmer Bad- und Wasserschatz zu unserer lieben Frauen auf dem Sande, Leipz. 1657. 8.

187. G. Schuster Abhandlung vom Wolkensteiner Bade, Chemnitz 1747. 8.

188. Ehr. Tittmann Nachricht von dem Gasserschen Sauerbrunnen. Dresden. 1715.

189. J. F. Henkel Giesshubelium redivivum der wiederlebende Berggieshübel in dem allda neuerfundenen Friedrichsbrunnen und Johanngeorgenbade Freyberg. 1729. 8.

Eben-

Ebendesselben Fortsetzung von zweyen Giesshübelischen Gesundbrunnen, Dresden, 1730. Ebend. zweyte Fortsetzung, Dresd. 1731.

190. D. Friedel Abh. von den Lauchstädter Wassern Quedlinburg. 1719.

191. Fr. Hoffmann diss. de aquis Lauchstadiensibus, Hal. 1723.

192. P. F. Henkel Bethesda portuosa, das hülfreiche Wasser zum langen Leben, insonderheit in dem Lauchstädter Brunnen bey Merseburg und in dem Schlakenbade zu Freyberg. Leipz. und Hall. 1726. 8.

Zweyte Aufl. mit einer Verbesserung, Zusaz vieler sonderbaren Curen, und angehängten dienlichen Nachrichten für Badegäste vermehret von S. B. W. M. C. 1746.

193. M. F. L. Eisfeld Abh. vom Quedlinburgischen Gesundbrunnen. Leipz. und Quedlinb. 1761. 8.

194. Albini diss. de fonte sacro Freyenwaldensi, Francof. ad Viadr. 1685. 4.

195. J. D. Gohl Generalnachricht von der Tugend und dem Gebrauch von dem Freyenwalder Gesundbrunnen 1716.

196. A. Schaarschmidt Nachricht von den Gegenden und Gesundbrunnen bey Freyenwalde. Berlin. 176 . 8.

197. H. B. Behm vorläufige Nachricht von den Gesundbrunnen bey Berlin. 1760. 8.

198. Titel Abh. von dem Wasser zu Polzin 1693.

199. Detharding Abh. vom Kenzerbrunnen, Güstrow. 1690.

200. M. Kienast Beschreibung des Kenzerbrunnen. Stralsund. 1690.

201. C. Lembke Nachricht vom Kenzerbrunnen. Stralsund. 1706.

202. C. F. Luther diss. de fonte medicato Kenzensi, Sedini, I. 1706. II. 1709.

203. S.

203. S. A. Pfeiffers gründliche Vorstellung der pommerischen Glükseligkeit in dem Wasserschaz der Gesundbrunnen zu Barth und Kenz. Stralf. 1722. 8.

204. J. B. Münnich Gedanken über den neuen Gesundbrunnen zu Brankendorf. Magdeb. 1768. 8.

205. J. A. Zapffs Beschreibung der Rasseburgwasser. Leipz. 1696. 4.

206. G. Schuster Untersuchung derer zu Niederviera im Altenburgischen entsprungenen Gesundheitsquellen. Chemniz. 1738. 4.

207. Unterricht vom Augustbrunnen bey Radelberg. 1766. 8.

208. M. Z. Pillingen Beschreibung der zu Ronneburg entsprungenen Mineralwasser. Altenb. 1668.

209. Kurze, doch so viel als zur Zeit möglich, gründliche und wahrhafte Nachricht des am 8ten May 1766. bey Ronneburg entdeckten Gesund- und Heilbrunnen, nebst einem beygefügten nüzlichen und zum Gebrauch des Brunnen nöthigen Unterricht 1766. 4.

210. Königsdörfer Nachricht von dem Ronnenburger Gesundbrunnen. Altenburg. 1766. Ebend. Anweisung, was man bey dem Gebrauch des Ronnenburgischen Gesundbrunnen zu beobachten hat. 1766. Ebend. Ronnenburgische Krankengeschichte. 1767. 4.

211. J. Th. Köhler gründliche, practische Abhandlung vom Ronneburger Gesundbrunnen. Gera. 1767. 8.

212. J. B. C. Gringas Abh. von den Mineralwassern zu Ronneburg. Altenburg. 1770. 8.

213. Leisner tract. de acidularum Elsteranarum lympha. 1669.

214. Glaſer hiſtor. acidularum Suhlenſium. Nov. Act. Acad. Caeſar. Nat. Curioſ. T. V. App. art. 2.

215. Succow diſſ. ſiſtens analyſin chemicam aquarum Jenenſium. Jen. 1772. 4.

216. H. Conrings wahrhaftige Relation und Judicium von der Kraft und den Tugenden der Geſundbrunnen zu Hornhauſen. Helmſt. 1646. 4.

Ebend. Bericht von den ſechs wunderbaren Heilbrunnen zu Hornhauſen. 1646. 4.

Ebend. weiterer Bericht davon; fernerer Bericht. 1646.

217. A. Hauptmanns ſedula gratioſorum fontium, qui Hornhuſi, perveſtigatio, oder Hornhauſiſchen Gnadenbrunns eigentliche Erforſchung. Leipz. 1647. 8.

218. Stiſſer examen chemico - phyſicum aquarum Hornhuſanarum. Helmſt. 1689. 4.

219. Velckard das Neueſte von den Mineralwaſſern bey Brückenau im Fuldaiſchen. Fulda. 1776. ins franzöſ. überſ. durch Hr. Alix.

220. Scheidemantel Nachricht von den Mineralbrunnen zu Brückenau und Wernarz in Fulda. 1775.

221. M. Schulzens Beſchreibung des 1639. zu Hofgeismar entſprungenen Heilbrunnen.

222. Merkwürdige Curen, ſo zu Hofgeismar geſchehen. 1727.

223. J. C. Wagners kurze Beſchreibung der mineraliſchen Trink- und Badebrunnen zu Hofgeismar. Caſſel. 1732.

224. Bötger Beſchreibung der Geſundbrunnen und Bäder bey Hofgeismar. Caſſel. 1772.

225. We-

225. Weber Nachrichten von der Lage, der Geſchichte, dem Gehalte, dem Gebrauche, und den Wirkungen des Rehburger Geſundbrunnens und Bades. Hannover. 1773. 8.

226. Krüger Nachricht vom Helmſtädter Stahlwaſſer. 1755. Fortſezung derſelben. 1757.

227. L. Heiſter diſſ. de fonte martiali Helmſtadienſi. Helmſt. 1756. 4.

228. Fabricius de fonte martiali medicato Helmſtadienſi diſquiſit. 1756.

229. Ch. Th. H. v. Hagen Beſchreibung des Helmſtädter Stahlwaſſers. 1756.

230. J. G. Kunz Abh. vom Oelberſchen Geſundbrunnen. Hannover. 1728. 8.

231. I. C. Soſes examen aquarum mineralium Fürſtenavienſium et Vechteldenſium. Helmſtad. 1724. 4.

232. Behrens Unterſuchung der mineraliſchen Waſſer zu Fürſtenau und Bechtelde. Braunſchweig. 1778.

233. F. A. Meyer Beſchreibung des Schwefelwaſſers zu Haſede unweit Hildesheim. Hildesheim. 1776. 8.

234. J. V. Rödder gründliche Beſchreibung des zu Driburg im Hochſtifte Paderborn gelegenen Geſund- und Stahlbrunnens. Driburg und Hanau. 1757. 8.

235. J. Ch. Rabe vorläufige Nachricht des mineraliſchen Waſſers zu Stadthagen in der Grafſchaft Schaumburg, welches im Jahre 1734. im Hochgräfl. Küchengarten daſelbſt neu entdekt, und zu bequemem Gebrauch in zwey Brunnen eingefaßt. Lemgo. 1735. 1737.

Ebend. Fernere Nachricht von dieſem Mineralwaſſer und einigen der merkwürdigſten in den Jahren 1734. 1736. durch deſſen innerlichen und äuſſerlichen Gebrauch geſchehenen Curen. Lemgo. 1737.

236. Fons medicatus Hagae Schaumburgicae exili preſſoque ſermone deſcriptus. Lemgov. 1740.

237. J. E. Trampel Beſchreibung des Bades zu Meinberg in der Grafſchaft Lippe. Lemgo. 1770. 8.

Ebend. Beſchreibung der Meinberger Mineralquellen. 1774.

238. J. F. Zückert vom Meinberger Mineralwaſſer in einem Sendſchreiben an J. E. Trampel. Lemgo. 1774. 8.

239. Iohann. Pyrmontani (alias Feuerberg) Fons ſacer. Lemgo. 1597.

240. Bollmann Beſchreibung des pyrmontiſchen Brunnen. Rinteln. 1661.

241. A. Cunäus v. Keil Beſchreibung des pyrmontiſchen Sauerbrunnen. 1677.

242. Slare account of the nature, and excellent proprietys and vertues of the Pyrmontwaters. Lond. 1717. Ueberſetzt und vermehrt durch Seip.

243. Fried. Barthelde vernünftige Gedanken und Anmerkungen vom Gebrauch und Misbrauch der mineraliſchen, ſonderlich pyrmontiſchen Waſſer. 1726.

244. Laur. Heiſter diſſ. de aquis medicatis Pyrmontanis. Helmſt. 1732. 4.

245. J. Ph. Seip neue Beſchreibung des pyrmontiſchen Stahlbrunnen. Hannov. 8. 1719. 1750.

246. J.

246. J. Christoph L. Seip pyrmontische Krankengeschichte. 1736.

247. L C. L. Seip diss. de spiritu et sale aquarum mineralium praesertim Pyrmontanarum. Goetting. 1748. 4.

248. Blochs medicinische Bemerkungen nebst einer Abhandlung vom Pyrmonter Augenbrunnen, Berlin. 1774. 8.

249. I. Wolf brevis explicatio de acidulis Wildangensibus &c. Marpurg. 1580.

250. H. Ellenberger kurze Beschreibung der Sauerbrunnen zu Wildungen. Cassel. 1621. 12.

251. M. Ramlovius ausführliche Beschreibung der Sauerbrunnen zu Wildungen und Pyrmont ꝛc. Cassel. 1664. 8.

252. R. Friedr. Ovelgün Entwurf der uralten Wildungischen Mineralwasser. Mengerichhausen. 1725. 8.

253. Wigand alloquium epistolare, quo institutum suum de observationibus et historiis morborum acidularum Wildungensium usu curandorum, colligendis atque edendis aperit, et medicos rogat, ut observationes suas secum communicare velint. Wildung. 1774.

254. J. P. Maul von Schwelmer Sauerbrunnen. 1706.

255. Engelb. Hölterhoff Tr. vom Schwelmer Sauerbrunnen. 1706.

256. J. H. Schütte neue Beschreibung des Schwelmer Sauerbrunnen. Iserlohe. 1733. 8.

257. A. Dullaus Versuch, wodurch der Schwelmer Gesundbrunnen als ein temperirtes Sauer-

waſſer angemerkt, nebſt einem Anhang von den ſchar-fen Brunnen daſelbſt. ꝛc. Iſerlohe. 1744. 8.

258. G. Limborch de acidulis, quae ſunt in ſylva Ardenna juxta vicum Spa. Antwerp. 1559. 4.

259. H. von Heers Spadacrene, 1605. Ejusd. obſervationes oppido rarae in Spa et Leodii animadverſae. 1630. Trad. en françois et augmenté par Chrouet, à la Haye. 1739.

260. B v. Helmont de aquis Spadanis lib. in opp. omnib. 1648. 4.

261. Chrouet connoiſſance des eaux mine-rales d' Aix la Chapelle, de Chaud Fontaine et de Spa, Leid. 1714. 4.

262. Fr. Hoffmann diſſ. de fontis Spadani et Swalbacenſis convenientia. Hal. 1730. 4. Ueberſetzt Leipz. 1731.

263. Ch. Perry Inquiry into the nature of Spawaters. Lond. 1734.

264. Ph L. de Preſſeux diſſ. de fonte Spa-dano. Lugdb. 1736. Traduite par Limbourg. 1740.

265. G. C. Springsfeld iter medicum ad thermas Aquisgranenſes et fontes Spadanos. Lipſ. 1748.

266. Principes contenus dans les differen-tes ſources des eaux minerales de Spa, par N. Th. le Drou, Liége, 1752.

267. Traité des eaux minerales de Spa, par I. Ph. de Limbourg, Liége, 1754. 12.

268. Amuſemens des eaux de Spa par le même, Paris 1763.

268*. Re-

268*. Recueil d' obſervations des effets des eaux minerales de Spa de l' ann. 1764. avec des remarques ſur le ſyſteme de Mr. Lucas ſur les mêmes eaux minerales par I. Ph. de Limbourg, 1765. Liége. 8.

269. William Treatiſe on the medicinal Virtues of the mineral Waters of the german Spa London, 1773.

270. P. Brucheſii tr. de thermarum Aquisgranenſium viribus, cauſa et legitimo uſu. Antwerp. 1555.

271. Franc. Blondel thermopotatio Aquisgranenſis. Maſtr. 1661. 12.

Ejusd. repetitio medica de thermalibus aquis Aquisgranenſibus. Aquisgr. 1682. 4.

Ejusd. thermarum Aquisgranenſium deſcriptio. Maſtr. 1685. 12.

Ejusd. thermarum Aquisgranenſium elucidatio. Aquisgr. 1688. 4.

272. le Soinne Diſſ. de thermis Aquisgranenſibus. Lugdb. 1738.

273. Nic. Car. Wallerius tentam. phyſico-medica cum aquis Aquisgranenſibus.

274. C. M. Bloin Anmerkungen über die warmen Bäder zu Aachen und Burſcheid. Abhandlungen der Schwed. Akademie B. XXVIII. v. J. 1766.

275. William Treatiſe on the medicinal Virtues of the Waters of Aix la Chapelle and Borſet. Lond. 1772.

276. J. H. Schütte Abh. von dem Cleviſchen Sauerbrunnen. 1742.

Ebend. rechter Gebrauch und kräftige Wirkung des Cleviſchen Geſundbrunnen. 1744. Fortſezung dieſer Schrift. 1751.

277. I. Blankenhorn acidulae Clivenſes 1741. detectae. Heidelb. 1742.

278. Chrſtn. H. Schütte diſſ. de aquis medicatis praeſertim de fonte medicato Clevenſi. Hal. 1752.

279. Kauhlen examen fontis mineralis ſoterii Roisdorfienſis prope Bonnam diſſ. Duisb. 1774. 4.

280. V. E. E. Cohauſen periculum phyſico-medicum crenographiae Bertlicho-Birresborno-Trevirenſis, oder kurze der Natur und Arzneyſatzungen gemäſe Beſchreibung der Bertlicher und Birresborner Waſſer, Frankfurt am Mayn, 1748. 8.

281. J. D. Horſt Abh. von dem Dönnſteiner Waſſer. Frankfurt am Mayn. 1680.

282. Fr. Hoffmann gründlicher Bericht vom Selterbrunnen. Halle. 1727. 4. traduit ſous le titre: Analyſe parfaite des eaux de la fontaine du bas Seltre par P. Th. Leveling. 1756. 8. ins lateiniſche: I. Kilian diſſ. de aqua Selterana, vom Selterſer Waſſer ſonſten insgemein Selzerwaſſer. Argent. 1740. 4.

283. Venel memoir. ſur l'analyſe de l'eau de Selters. Memoir. de mathem. et de phyſique préſentées à l'acad. de Paris. T. II. 1755. pag. 53-59. pag. 80-112.

284. Unterſuchung und Nachricht von des berühmten Selzerwaſſers Beſtandtheilen, Würkungen und richtigem Gebrauche, Leipz. 1775. 8.

285. J.

285. J. F. Ravenſtein vom Birkenfelder Geſundbrunnen. Zweybrücken. 1744. 8.

286. I. Dryander de thermis Embſenſibus, Marpurg. 1535. 8.

287. Marſ. Weigel von den Emſer Bädern. Frſt. 1627. 8.

288. J. D. Horſt von den Bädern zu Ems. Frſt. 1659. 12.

289. J. H. Junken von den warmen Bädern zu Ems. Frſt. 1700. 12.

290. P. Wolfarth von den warmen Bädern zu Ems. Caſſel. 1716. 8.

291. J. J. Grambes Beſchreibung der warmen Bäder zu Ems. Frſt. 1732. 8.

291.* C. Ph. Brükmann neue verbeſſerte und vollſtändige Beſchreibung der geſunden warmen Brunnen und Bäder zu Ems. Frſt. 1772. 8.

292. Welker Beſchreibung des Schlangenbades. 1721. dritt. Ausg. vermehrt durch Dr. Carl. 1747.

293. Ph. W. Eckhard diſſ. de duobus Wetteraviae fontibus Schwalheimenſi ac Berſtadienſi. Gieſſ. 1742. 4.

294. Andr. Pizler Beſchreibung des Carber Sulzbrunnens. Frſt. am Mayn. 1724.

295. Baumer diſſ. de Carbenſibus aquis ſoteriis. Gieſſ. 1769. 4.

296. Fr. A. Cartheuſer Abh. vom Aurbacher Mineralwaſſer. Gieſen. 1776.

297. J. Th. Kenſing Meditationes et experimenta circa acidulas Swalbacenſes, oder genaue und neue Erforſchung des Schwalbacher Sauerbrunnens. Frankf. am Mayn, 1711.

298. Kurzer doch gründlicher Bericht vom Sauerwaſſer in Langenſchwalbach. ꝛc. und wie von dem Brodelbronnen allein oder mit dem Schlangenbad vermiſcht nüzliche Badecur zu halten. Maynz. 1714. Frſt. 1739.

299. Schweizers zuverläßige Beſtimmung des Eiſengehalts in dem Stahlbrunnenwaſſer zu Langenſchwalbach. Wezlar. 1775. 8.

300. Nachrichten von dem Borner Sauerbrunnen. 1766. 8.

301. Ph. Weber deſcriptio thermarum Wisbadenſium. 1617. überſezt 1636.

302. L. v. Hörnegk Beſchreibung der Bäder zu Wisbaden. 1637.

303. J. D. Horſt Beſchreibung der Bäder zu Wisbaden. 1659.

304. J. G. Geilfus Beſchreibung der Wisbadiſchen Bäder. 1668.

305. B. Nieſem Beſchreibung der Bäder zu Wisbaden. 1684.

306. L. C. J. v. Ehrenkron Beſchreibung der Wisbadiſchen Bäder. 1687.

307. E. Melchior Beſchreibung der Bäder zu Wisbaden. 1697.

308. J. G. Rauch Beſchreibung der Wisbadiſchen Bäder. 1701.

309. J. H. Jüngken Beſchreibung der Wisbadiſchen Bäder. Frſt. 1757.

310. J. Speth neue Beſchreibung der uralten warmen Brunnen und Bäder zu Wisbaden, Idſtein. 1737. 8.

311. J. Ph. Burggrav Chſtph. le Cerf und J. Chſtan. Senkenberg von den Kräften des Fachinger Sauerwaſſers unweit Diez. Frft. am Mayn. 8. 1749.

312. I. C. W. Mogen diſſ. de aquis medicatis Fachingenſibus. Ien. 1749.

313. Th. Ph. Schacht acidularum Brabacenſium ſalubritas. Herborn. 1720. 8.

314. P. Wolfarth vom Brabacher Sauerbrunnen. Herborn. 1721. 8.

315. Frauendiener Beſchreibung des Röthelbades. Ulm. 1729. 8.

316. Kurze Beſchreibung des Ilgenbades. Eslingen. 1745. 8.

317. Alex. Camerer diſſ. de fontibus ſoteriis ſulphureis Reutlingenſi et Bahlingenſi, Tub. 1736. 4.

318. P. F. Gmelin geſammlete Nachrichten von dem Reutlinger Geſundbrunnen. Reutling. 1761. 8.

319. G. Fr. Gmelin Beſchreibung aller in Würtemberg berühmten Sauerbrunnen und Bäder. Stuttg. 1736. 8.

320. J. A. Geſner Beſchreibung des Hirſchbads. Stuttg. 1746. 8.

321. J. A. Geſcher Beſchreibung des Canſtatter Sulzwaſſers. Stuttg. 1749. 8.

322. Briegel Beſchreibung des Zayſenhauſer Brunnen. 1715. 8.

323. J. A. Geſner Nachricht von dem Zayſenhauſer Brunnen. Stuttg. 1746. 8.

324. Hier. Walch Beſchreibung des Göppinger Sauerbrunnens. Tübingen. 1664.

325. R. Lentilii Beſchreibung des Göppinger Sauerbrunnens. 1725. 8.

326. Brebiſii neueſte Beſchreibung des Sauerbrunnen zu Jebenhauſen. Rotenb. 1723. 8.

327. Al. Camerer de acidulis Engſtingenſibus diſſ. Tubing. 1719.

328. Hafenreffer Beſchreibung des Bläſibades. Tübingen. 1652. 8.

329. Rud. Iac. Camerer Diſſ. de balneo Blaſiano, Tubing. 1718. 4.

330. I. Bauhini hiſtoria novi et admirabilis fontis balneique Bollenſis mandato principis. Montisbel. 1598. 4. Ueberſetzt: Arzney- und Badbuch, verdeutſcht durch D. Förſter, Stuttgardt, 1603. 4.

331. Leporins Beſchreibung des Deinacher Sauerbrunnens. Heilbronn. 1642.

332. I. G. Gmelin examen acidularum Deinacenſium. Diſſ. Tubing. 1727. 4.

333. Ph. Fr. Gmelin de influxu fodinae Bulacenſis Wirtembergicae in proximas acidulas Deinacenſes, diſſ. Tubing. 1758. 4.

334. Ioſ. Gaertner diſſ. de thermis ferinis et Zellenſibus, Tubing. 1729. 4.

335. J. A. Geſner Beſchreibung des Zellerbades. Stuttg. 1748. 8.

336. J. A. Geſner Beſchreibung des Wildbads. Stuttg. 1745. 8.

337. Deuzer heilſamer und nüzlicher Gebrauch des Wildbads. Ulm. 1666.

338. Neuer

338. Neuer und kurzer Bericht von dem edlen und vortreflichen Rippelzawer oder Rüplinsawer Sauerbrunnen. Strasburg. 4. 1658.

339. Hurter kurzer Bericht von dem wieder hervorgesuchten theils neu erfundenen Ribelsauer oder Rippelzauer Sauerbronnen. 1717. 4.

340. Fons aquae salientis in vitam, oder der so vortrefliche als heilsame Rippolzawer Gesundheitsbrunn bey Burg im Breisg. 1758.

341. I. Boecler historia fontis Rippolsaviensis diss. Argent. 1762. 4.

342. Abhandlung von dem mineralischen Gehalt und medicinischen Gebrauch des im Marggrafthum Baden-Baden gelegenen warmen Bads. Strasburg. 1756. 8.

343. F. A. Guerin diss. de fontibus medicatis Alsatiae. Argent. 1769. 4.

344. Io. Boecler de acidulis petrinis diss. Argent. 1762. 4.

345. I. M. Kürschner diss. de fonte medicato Castenacensi, vom Kestenholzerbad, Argent. 1760. 4.

346. I. L. Leuchsenrinus diss. de fonte medicato Niederbronnensi. Argentor. 1753. 4.

347. Historia fontis Holzensis in Alsatia. Argent. 1725. 4. Diss.

348. Schurer descriptio balnei Sulzensis Diss. Argent. 1726. 4.

349. Ch. Hausmann diss. acidularum Sulzbacensium historia et analysis. Argentorati, 1764. 4.

350. Ana-

350. Analyſe des eaux minerales de Wattenweiler en haute Alſace. par Gabr. Morel, Colmar, 1765. 8.

351. Eſſay hiſtorique et analytique des eaux et des boues de St. Arnaud par le Sieur Desmilleville, à Valenc. 1768. 12.

352. H. I. Rega diſſ. de aquis mineralibus iisque ſaluberrimis fontis Marimontenſis. Lovan. 8. 1740.

353. Obſervat. ſur les eaux thermales d' Acqs par Mr. Dufaut. à Bourd. 1759. 8.

354. Memoir. pour ſervir à l' hiſtoire naturelle et medicinale des eaux de Plombieres, par Mr. Morand, Mémoir. preſentés de Paris, T. V.

355. Treatiſe of the nature and powers of the baths and Waters of Bariges, by Steph. Meigham. London. 1764. 8.

356. Moulin de Macquery traité des eaux minerales nouvellement decouvertes à Paſſy. Paris. 1723.

357. I. Batbeder diſſ. ſur les eaux minerales de Mont de Maſſon. Bourdeaux. 1750. 12.

358. Diſſ. ſur les eaux minerales de Bearn, par Mr. Bourdeu. Paris. 1750. 12.

359. Obſſ. ſur les eaux de Balarue, par Mr. le Roi Mém. de l' académ. de Paris pour 1752.

360. Analyſe des eaux de Forges par P. Ant. Marteau. à Paris. 1756. 12.

361. Examen des eaux minerales de Verberie. (par Mr. de Machy) à Paris. 1758. 12.

363. Traité

362. Traité des eaux minerales de la ville de Rouen par Mr. de Nihel. Paris. 1759. 12.

363. Traité des eaux minerales de Verbuſon par Mr. Kaulin. à Paris. 1772. 8.

364. Mémoire ſur la nature & les proprietés des eaux minerales de Bagneres par Mr. le Baig. à Paris. 1750. 8.

365. Analyſe des eaux minerales de Merlange, près la ville de Monteran, Faut Yonne. à Paris. 1761. 4.

366. Traité des eaux minerales de Merlange. Paris. 1766. 12.

367. Genet analyſe des eaux minerales de Segrais près de Pethiviers. Paris. 1776.

368. Traité des eaux minerales de Rouſillon par Mr. Carrere à Perpignan. 1756. 8.

369. Eben davon ſ. Hunteſierk Recueil d' obſervations de, medecine des hôpitaux militaires &c. T. II. nr. 2.

170. Von den Waſſern um Calais ebend. nr. 3.

371. Von den Waſſern bey Monteliart und Buchon. ebend. nr. 4.

372. Von den Waſſern um Montmorency. Rozier obſervat. ſur la phyſique & hiſtoire naturelle &c. pour 1774. Avr. nr. 5.

373. Von den Waſſern zu St. Remy l' Honore. Mémoir. préſent. de Paris. pour 1774. T. VI.

374. Monnet ſur les eaux de la roubine. Memoir. de l' acad. de Montpellier, pour 1776.

375. Diſ-

375. Diſſert. ſur les eaux minerales de Bourbonlancy en Bourgogne, par I. M. Pinot. a Dijon. 1752. 12.

376. Raulin parallele des eaux minerales d' Allemagne, que l' on transporte en France, & de celles de la méme nature, qui fondent dans le royaume avec des remarques ſur l' analyſe des eaux minerales en general. Paris. 1777. 12.

377. Rahn diſſ. de aquis mineralibus Fabarienſibus ſ. piperinis. Lugdb. 1757

378. I. R. Müller diſſ. de thermis Schinznavienſibus. Baſil. 1763. 4.

379. J. H. Rahn Abh. von der Natur, Eigenſchaft, Wirkung und dem Gebrauch des Nydelbades. Abh. der Naturforſch. Geſ. in Zürich. III. S. 333. u. f.

380. Conr. Geſner de thermis et fontibus medicatis Helvetiae et Germaniae. L. I. II. Venet. 1553. fol.

* * *

381. Matth. Bel obſ. hiſtorico - phyſica de aquis Neoſolienſibus aeratis, vulgo Cementwaſſer dictis, ferrum in aes permutantibus. Philoſoph. Transact. nr. 450. Ueberſetzt Hamburg. Magazin. IV. Band S. 333. ſeqq.

382. Von der Entdeckung und Beſchaffenheit der Cementquellen in Altenburg. Hamburg. Magazin III. S. 496. ꝛc.

383. Helio-

383. Haliographie oder kurze Anzeige von Salzquellen und dabey angelegten Salzwerken v. J. F. S. Phyſikaliſch-ökonomiſche Auszüge. B. VII. S. 43. ff.

384. Art of making common Salt, by Will. Brownrigg. Lond. 1748 8. Mit verſchiedenen vorgeſchlagenen Verbeſſerungen überſetzt, durch Fr. W. Heun. Leipz. 1776. 8.

385. J. W. Langsdorf gründliche Einleitung zur Kenntnis der Salzwerksſachen. Frft. 1771. 8.

386. Ebend. Beyträge zur Aufnahme der Salzwerkskunde. I. Probe. Frft. und Leipz. 1778. 8.

387 Fr. Handorphs Beſchreibung des Salzwerks zu Halle in Sachſen. Halle 1677. 4.

388. Fr. Hoffmanns. Beſchreibung des Salzwerks in Halle. Halle. 1708. 4.

389. J. Ch. Lehmann von ſächſiſchen Salzquellen. Leipz. 1724.

390. H. S. Macrini Urſprung, Güte und Gerechtigkeit der edlen Sulzen zu Lüneburg. Lüneburg. 1710. 4.

391. M. Liſter obſ. on the midland-Saltſprings of Worceſterſhire. Philoſoph. Transact. Nr. 155.

392. Guettard deſcription des ſalines de l' Auranchun en Baſſe-Normandie. Memoir. de Paris pour 1758.

393. Mémoir. ſur les ſalines du Franche Comté ſur les defauts des ſels en pains, qu' on y debite, et ſur les moyens, de les corriger, par Mr. de Montigny. Memoir. de Paris pour 1763.

394. Montet ſur les ſalines de Pecais. Memoir. de Paris pour 1763. Ueberſetzt in den mineralog. Beluſtig. IV. Th. S. 259. ꝛc.

395. Matte ſur les ſalines de Pecais. Memoir. de Montpellier. Vol. I. Ueberſetzt in den mineralogiſchen Beluſtigungen. IV Th. S. 352. ꝛc.

396. Kurzer Auszug einer Beſchreibung der Salzwerke im Amte Aelen, durch Herrn v. Haller. Bern. 1765. 8.

397. De aqua marina commentarius, auctore I. Speed. Oxon. 1755. 4.

398. Edm. Halley on the Cauſe of the Saltneſs of the Ocean, and of the ſeveral Lakes, that emit no Rivers &c. &c. Philoſoph. Transactions Nr. 344.

399. I. Wallerii diſſert. de maris ſalſedine. Upſal. 1717. 8.

400. E. B. D. W. von der Salzigkeit des Meers. Gothenb. 1737. 8.

401. L. Barlieri von der urſprünglichen Salzigkeit des Meers. Raccolta d' opuſc. ſcientif. P. XLVIII. Ueberſetzt im allgemeinen Magazin, III. Theil S. 296. ꝛc. ꝛc.

* * *

Die

Die Aerologie beschäftiget sich mit den mancherlei Arten der Luft, welche alle darinn mit einander übereinkommen, daß sie elastische Flüssigkeiten sind, die sich ohne Vermischung mit andern Körpern zu keiner gröbern Flüssigkeit und noch viel weniger zu einem festen Körper verdiken lassen. Von der Vermischung mit Feuer und seinen verschiedenen Verbindungen vermindern sie sich im Umfange.

Es gibt

I. Reine Luft, Feuerluft bey Scheele, dephlogistisirte Luft bey Priestley, vielleicht der Aether der Alten.

Sie macht immer einen Theil der uns umgebenden Luft aus, verschlingt die Salpeterluft weit stärker, als es die gemeine Luft thut, und immer desto stärker, je reiner sie ist; ist ohne Farbe und entzündet sich nicht; befördert aber durch ihre Beymischung die Entzündung der brennbaren Luft, löscht das Licht brennender Körper nicht aus, und wird zu den meisten Wirkungen, die man dem Feuer zuschreibt,

mit welchem sie sich so gerne und oft verbindet, nothwendig erfordert. Sie ist zum Athemholen die gesündeste: Am reinsten erhält man sie aus dem ohne Zusaz zubereiteten rothen Quekſilberkalke, minder rein, wann man nemlich Salpetersäure darauf gießt, aus Erden und metallischen Kalken.

II. Unreine Luft.

1. Solche, die sich auf die Annäherung einer Flamme entzündet, brennbare, brennende, entzündbare Luft, brennender Schwaden. Feu briſon, Feu teron.

Sie entzündet sich jedoch nicht anderst als wann sie mit gemeiner oder dephlogistisirter Luft vermischt ist, auf die Annäherung eines flammenden Körpers, oder eines glühenden Funken, oder vom elektrischen Schlage mit einem Knalle; sie vermischt sich nicht mit Wasser, und ist allen Thieren tödlich und offenbar aus der Vereinigung der reinen Luft oder der festen Luft mit brennbarem Wesen entsprungen.

Sie

Sie zeigt sich nicht nur in der Natur in Steinkohlen- Salz- Zinn- und andern Erzgruben, selbst zuweilen bey Salzquellen und Sauerwassern häufig hin und wieder auf der Oberfläche auf feuchtem Boden auf langsam fließendem, stehendem, vornemlich auf Sumpfwasser, wenn es gerührt wird; auch über Cloaken und andern Behältern faulender Körper schwebt öfters eine ähnliche Luft, auch aus Holz und Kohlen, und andern Pflanzentheilchen, nachdem sie alle feste Luft verlohren haben, entwickelt sich, wann sie nun noch ferner gebrannt werden, vornemlich aber aus Metallen, und am stärksten aus Eisen und Zink, wann sie mit Salz- oder Vitriolsäure begossen werden, brennbare Luft; auch Salmiak und sogar bloßes Wasser soll sie aus dem Eisen, und nicht brausendes feuerfestes Laugensalz aus der Kohle entwikeln.

2. Solche die die Flamme des brennenden Lichtes größer macht; laugenhafte Luft.

Sie hat ganz den Geruch und Geschmak des flüchtigen Laugensalzes, wird vom Wasser

und allen Säuren leicht verschlungen, und verwandelt, das erstere in Salmiakgeist, und die leztere in halbflüchtige Mittelsalze, so wie sie sich auch mit den sauren Luftarten zu halbflüchtigen Mittelsalzen vereinigt. Das Kupfer greift sie nicht an. Der elektrische Funke hat darinn eine rothe Farbe; sie schmelzt das Eis geschwind; sie ist den Thieren eben so schädlich, als die brennbare; Am reinsten erhält man sie aus einem Gemenge von Salmiak und ungelöschtem Kalk, das man in die Wärme bringt.

3. Solche, welche die Flamme nicht ändert, gemeine Luft, atmosphärische Luft.

Sie läßt sich durch die Luftpumpe aus den Körpern ausziehen, vermindert die Ausdehnung der Salpeterluft, ist für die Thiere nicht schädlich, wird es aber durch die Verbindung mit zu vielem brennbarem Wesen, nimmt Wasser und seine Dünste, und eine Menge anderer in Dünste aufgelöster Körpertheilchen

in

in sich und hat an sich weder Geruch noch Geschmak.

Sie besteht nach Bergmann aus reiner, aus verdorbener, die den grösten Theil ausmacht, und aus fester Luft, die ungefehr $\frac{1}{12}$ des ganzen beträgt.

4. Solche, welche die Flamme auslöschen, mephitische Luft.

Sie sind alle dem Leben der Thiere äusserst nachtheilig.

a) Solche, die sich nicht mit Wasser vermischen.

α) Verdorbene Luft. So nennen Bergmann und Scheele einen Theil der gemeinen Luft, der wirklich an dieser den grösten Antheil hat; ein Gemenge von mehreren Luftarten und Dünsten. Sollte dahin nicht die tödliche Luft lange verschlossener Zimmer, Kisten, oder auch solcher Zimmer, die zu sehr mit Leuten angefüllt sind, ohne daß die Luft darinn erneuert wird, gehören? Wenigstens zeigt sie öfters nicht blos die Natur der phlogisti-

sirten, sondern auch die Natur der festen Luft, die das Kalkwasser trüb macht.

β) Phlogistisirte Luft, Schwaden. Sie hat öfters eine rothe Farbe, und ihren Ursprung von der festen Luft, die sich mit einem guten Theile von brennbarem Wesen gesättiget hat; sie vermindert die Salpeterluft nicht, sie hindert auch das Wachsthum der Pflanzen nicht; diese gedeihen vielmehr darinn und verbessern sie, wenn sie darein gesezt werden.

Sie findet sich öfters in Kohlen- und Erzgruben, die keinen guten Wetterwechsel haben. Sie entwikelt sich (jedoch meistens mit anderer fixer oder brennbarer Luft vermengt) aus glühenden Kohlen, Holz und andern glühenden und brennenden, und aus faulenden Körpern; daher findet man sie gemeiniglich in Cloaken und Todtengrüften.

b) Solche, welche sich mit Wasser vermischen.

Sie sind alle sauer, wo nicht immer deutlich im Geschmak, doch in ihren übrigen Eigenschaf-

schaften, und widerstehen der Fäulung; sie sind alle dem Wachsthum der Pflanzen nachtheilig.

α) Feste Luft, fixe Luft, figirte Luft, bey einigen entwikelte oder auch überhaupt mephitische Luft, bey Bergmann und Scheele Luftsäure, bey Helmont Gas oder Spiritus sylvestris, Spiritus mineralis oder vitrioli volatilis in den meisten Gesundbrunnen.

Sie vermischt sich nicht so leicht, als die meisten übrigen sauren Luftarten mit Wasser, und wird durch Vermischung mit brennbarem Wesen, auf welche Art sie nun auch geschehe, sogar im Wasser ganz unauflöslich und zur phlogistisirten Luft; mit brennbarer Luft vermischt sie sich nicht; sie findet sich in den meisten Körpern, als ein wahrer Bestandtheil derselbigen, selbst an der gemeinen Luft macht sie immer einen, wiewohl nur geringen Theil aus, und das Wasser ist, so lange es nicht zu Eis gefrohren ist, in der Natur nur selten davon

von frey. Sie ist ein wesentlicher Bestandtheil der Sauerwasser, und aller brausenden Salze: Hize und Gährung entwikelt sie aus den Körpern, und die Vermischung mit Säuren aus den Laugensalzen und den darinn auflöslichen Körpern, ungelöschter Kalk zieht sie stark an sich, und entreist sie andern Körpern.

β) Salpeterluft, luftige Salpetersäure. Ist im Grunde nichts anders, als Salpetersäure, die durch die Vermischung mit einem ziemlichen Antheil von brennbarem Grundstoff die Gestalt der Luft angenommen hat, und, so bald ihr dieser wieder genommen wird, in den sinnlichern Zustand des Salpetergeistes zurükkehret. Sie braust mit gemeiner Luft auf, und macht sie, bis sie damit gesättigt ist, trüb und roth; sie vermindert die Ausdehnung der gemeinen und der dephlogistisirten Luft, und zwar desto mehr, je reiner sie sind, und kann daher, um so mehr, da sie diese Wirkung auf andere Luftarten nicht äussert, gebraucht werden, den Grad der Reinigkeit der ersteren zu messen; durch brennbaren Grundstoff verlieret

sie

sie an ihrer Ausdehnung und an ihren übrigen Eigenschaften, so wie sie selbst durch ihre Vermischung mit ihnen gemeine und dephlogistisirte Luft schädlich macht; das Wasser, von dem sie eingesogen wird, macht sie sauer, und die Laugensalze, die damit gesättigt werden, zu eben solchen Mittelsalzen, wie der gemeine Salpetergeist. Man erhält sie, wenn man Salpetersäure auf Metalle gießt, so lange sie noch ihre ganze metallische Vollkommenheit haben.

γ) Kochsalzluft, luftige Salzsäure. Wird mit Wasser zu wahrem Salzgeiste, und bringt mit Laugensalzen, auch mit der laugenhaften Luft eben dieselbige Mittelsalze hervor, wie die Salzsäure; sie hat auch ihren Geruch und Geschmack; sie verbindet sich leicht mit brennbarem Wesen, und löst Eis, auch verschiedene Körper aus dem Thier- und Pflanzenreiche auf; Am besten und reinsten erhält man sie, wann man Vitriolsäure auf Kochsalz gießt.

δ) Vitriolluft, luftige Vitriolsäure, Schwefeldünste; Ist im Grunde nichts anders,

als

als flüchtiger Vitriolgeist in Gestalt von Luft und hat den Geruch und Geschmak des brennenden Schwefels; mit Wasser vermischt, dessen Gefrieren sie übrigens nicht verhindert, wird sie zum flüchtigen Vitriolgeiste und mit Laugensalzen zu ähnlichen Mittelsalzen, wie sie dieser Geist hervorbringt; sie ist auch die schwächste unter allen mineralisch-sauren Luftarten; Man erhält sie, wann man Vitriolsäure auf brennbare Körper gießt.

ε) Saure Pflanzenluft. Sie hat den Geschmack der Pflanzensäuren, und wird auch durch Vermischung mit Wasser zu einer sinnlichern Pflanzensäure; die laugenhafte Luft macht sie trüb, und mit allen Laugensalzen bringt sie gerade die Mittelsalze hervor, welche die Pflanzensäuren mit ihnen bilden; Man erhält sie aus allen starken Pflanzensäuren blos durch die Hize.

Vielleicht gehört die Luft, welche aus verschiedenen Körpern austritt, wann sie durch die

die saure Gährung zerstöhrt werden, auch hieher.

c) Solche, die bey ihrer Vereinigung mit Wasser eine Steinrinde bildet, Flußspathluft.

Sie ist übrigens von der Vitriolluft nur sehr wenig unterschieden, vielleicht daß die Vitriolsäure etwas zarte Erde mit sich fortgerissen hat; das Wasser, mit welchem sie vermischt wird, friert nicht: Man erhält sie, wenn man auf Flußspath Vitriolöl gießt.

Die Pyrologie handelt von den Arten des Feuers, die sich aber weit schwerer, als die Arten des Wassers und der Luft bestimmen lassen. Reines Feuer, ohne alle Verbindung mit irgend einem andern Körper auf unserer Erde, mit irgend einem andern Elemente, ist wohl eher ein Ideal, als ein wirkliches Wesen, und die Gestalten, unter welchen es sich zeigt, die Art wie es sich zeigt, die Wirkungen, die es hervorbringt, so mannigfaltig, und die Mischung, die es mit andern Körpern eingeht, so fein,

daß

daß sich daraus die Art und die Verhältnis der Bestandtheile nicht mit voller Zuverläßigkeit erforschen läßt. Das Feuer äussert sich

1. Durch Licht ohne Wärme, kaltes Licht, das nicht entzündet.

   α) Solches, das von den großen Weltkörpern ausserhalb unserer Erde auf diese zurük geworfen wird.

   β) Das Licht erleuchteter und leuchtender Körper auf unserer Erde, vornemlich vieler Leuchtsteine, und der lebendigen Phosphore; in beiden ist es entweder

      a) ungetheilt.

      b) gebrochen, Farben.

2. Durch Wärme ohne Licht.

3. Durch Wärme und Licht zugleich, durch Licht, welches unter gewissen Umständen entzündet; in diesen ist das Feuer meistens mit Säure und Luft vereinigt.

α) Das

α) Das Licht einiger Phosphore, vornehmlich des Harnphosphorus und faulender Körper.

β) Der elektrische Funke.

γ) Das Sonnenlicht in unserer Atmosphäre.

δ) Glühende Hize.

a) bey welcher die Wärme nur senkrecht in die Höhe steigt.

b) bey welcher sie gleichsam aus dem Mittelpunkte sich nach allen Seiten verbreitet, strahlende Hize.

) Glimmende Hize, bey Körpern, welche brennbaren Grundstoff, das ist Feuertheilchen auf das innigste mit zarter Erde verbunden, von feuerbeständiger Art in sich haben.

ζ) Flammende Hize, Flamme, wo das Feuer Schnellkraft und Bewegung zeigt; bey Körpern, welche ausser brennbarem Grundstoff auch Wasser in ihrer Mischung haben, oder doch wäh-

während der Wirkung des Feuers bekommen.

Statt der am unrechten Orte angebrachten Abbildung Th. II. Pl. I. Fig. 7. erhalten hier unsre Leser auf der 35. Platte. fig. 391. 392. die rechte; und statt den gleichfalls unrecht abgebildeten Belemniten, Theil II. Platte I. fig. 14. auf eben der 35. Platte fig. 393. 394. die hieher gehörige Abart des Bergkristalls.

Neun

Neun und zwanzigstes Geschlecht.

Versteinerungen von Würmern.

Helmintholithus *LINN.*

Das zahlreichste Geschlecht in der ganzen Geschichte der Versteinerungen, unter welchem aber mehrere Arten stehen, von denen wir nicht die Art, oft nicht einmal das Geschlecht des Urbilds kennen, noch mit einiger Zuverläßigkeit zu bestimmen wissen. Ich werde, weil ich immer die Bestimmung nach den Urbildern für die vorzüglichste halte, etwas von der Linneischen Ordnung abweichen, und jede Versteinerung, die an dieses Geschlecht einen Anspruch machen kann, so viel es mir die bisher in diesem Fache gemachten Entdeckungen der Naturforscher, und die Vergleichung der Schriftsteller mit der Natur selbst erlaubt, unter ihr Urbild, wenigstens unter das Geschlecht und die Ordnung, unter welche es nach der größten Wahrscheinlichkeit gehört, zu bringen suchen. Die Versteinerungen von Würmern theilen sich nach den Linneischen Classen in

I. Versteinerungen von weichschaaligen Würmern.

1) Von Seesternen.

a) Mit sternförmigen Strahlen.

b) Mit wurmförmigen Strahlen.

2) Von Seeigeln.

α) Von ganzen Echiniten.

a) Vom Seeball.
b) Von der Seekugel.
c) Vom Steinapfel.
d) Von der Seekrone.
e) Vom türkischen Bunde.
f) Vom großen Bunde.
g) Vom Eyerigel.
h) Von der Hirnschaale.
i) Von dem Todtenkopfe.
k) Von dem Schildigel.
l) Von dem Seekuchen.
m) Von der Seescheibe.
n) Von einigen bey Linne nicht beschriebenen Arten.

β) Von ihren Theilen.

a) Ganze Felder.
b) Einzelne Warzen.
c) Stacheln.
a) Nadelförmige.
b) Pfahlförmige.
c) Keulenförmige.
d) Zähne.
e) Knochen.

II. Von Schaalenthieren.

α) Mit vielen Schaalen.

a) Von der Käfermuschel.
b) Von Seeeicheln.
c) Von Pholaden.

β) Mit zwo Schaalen: Conchiten.

a) Von der Klaffmuschel.

b) Von

b) Von der Scheidemuschel.
c) Von der Tellmuschel.
d) Von der Herzmuschel.
e) Von der Korbmuschel.
f) Von der Dreyeckmuschel.
g) Von der Venusmuschel.
h) Von der Lazarusklappe.
i) Von der Gimmuschel.
k) Von der Arche.
l) Von der Kammuschel.
m) Von der Bastarte.
a) Vom Todtenköpfchen.
b) Von der Greifsmuschel.
c) Von gestreiften Bastarten.
d) Von gefurchten Bastarten.
e) Von bauchigen Bastarten.
f) Von glatten Bastarten.
g) Von stachlichten Bastarten.
h) Von Muttermuscheln.
i) Von der Pantoffelmuschel.
k) Von Taschenmuscheln.
n) Von Miesmuscheln.
a) Von ganzen.
b) Von einzelnen Theilen.

¥) Mit einer Schaale: Cochliten.
a) Und regelmäßigem Gewinde.
a) Von der Schiffskuttel.
1) Mit ganz spiralem Gewinde.
a) Mit deutlich von einander zu unterscheidenden Windungen.

b) Mit Windungen, die nach innen zu immer um ſehr vieles kleiner werden, ſo daß die äuſſerſte die innere verbirgt.

c) Sehr klein, und mit kaum merklichen Oefnungen.

α) Ganz glatt.

β) Gewölbt.

2) Anfangs ganz gerade, und erſt an der Spitze ſpiral gewunden.

3) Ganz gerade.

b) Von Tuten.

c) Von Porzellanen.

d) Von Blaſenſchnecken.

e) Von Walzenſchnecken.

f) Von Kinkhörnern.

1) Von Sturmhauben.

2) Von Bezoarſchnecken.

3) Von Harfenſchnecken.

4) Von Nadeln.

g) Von Flügelſchnecken.

1) Von wahren.

2) Von Flügelnadeln.

h) Von Stachelſchnecken.

1) Von wahren.

2) Von Purpurſchnecken.

3) Von gethürmten.

i) Von Kräuſelſchnecken.

1) Von kegelförmigen.

2) Von mehr zugerundeten Arten.

3) Von der Perſpektivſchnecke.

f) Von Mondschnecken.
1) Von dickschaaligen.
2) Von gegitterten.
3) Von gethürmten.

l) Von Schnirkelschnecken oder Gartenschnecken.
1) Mit rundem Gewinde
α) Und Nabel.
β) Ohne Nabel.
2) Mit spitzigem Gewinde.

m) Von Schwimmschnecken.

b) Mit unmerklichem Gewinde.
a) Von Meerohren.

c) Ohne Gewinde.
a) Von Napfschnecken.
b) Von Meerzähnchen.
c) Von Röhrenschnecken.
d) Vom Holzbohrer.
e) Vom Sandköcher.

III. Von Korallen.

1) Von Röhrenkorallen.
2) Von Sternkorallen.
a) Von der Warzenkoralle.
b) Von der Kräuselkoralle.
c) Von der Pfenningkoralle.
d) Von der Schwammkoralle.
e) Von der Neptunsmütze.
f) Von der Hirnkoralle.
g) Von dem Irrgarten.

h) Von dem Gekröseſtein.
i) Von dem Steinſchwamm.
k) Von dem Seehonigkuchen.
l) Von der Seeananas.
m) Von der Doppelkoralle.
n) Von der Sandkoralle.
o) Von andern verwandten Arten.
p) Von der Kerbichkoralle.
q) Von der Knotenkoralle.
r) Von der Stielkoralle.
s) Vom Orgelſtein.
t) Von der Binſenkoralle.
u) Von der Bogenkoralle.
x) Von der Gewürznelkenkoralle.
y) Von der Höckerkoralle.
z) Von der Dornkoralle.
aa) Vom Kolſtmuck.
bb) Von der Cadixkoralle.
cc) Von der gemeinen weiſſen Koralle.
dd) Von der Blumenkoralle.
ee) Vom Elephantenohr.
ff) Von der Hirſchgeweihkoralle.

3) Von Punktkorallen.
a) Von der Zuckerkoralle.
b) Von der rauhen Punktkoralle.
c) Von der punktirten Kräuſelkoralle.
d) Von der Netzkoralle.
e) Von der Lederkoralle.
f) Von der Kalkkoralle.
g) Von der niedrigen Punktkoralle.

4) Von der Zellenkoralle.
   a) Vom Schwammstein.
   b) Von der Binsenkoralle.
   c) Von der Warzenkoralle.
5) Von noch unbekannten Korallengeschlechtern und Arten.
   a) Tubiporiten mit eckigen Hohlröhren.
   b) Hippuriten.
   c) Poröse Fungiten.
   d) Mehrere Alcyonien.

IV. Von Thierpflanzen.

1) Von der edlen Koralle.
   a) Von der Königskoralle.
   b) Von der Räde. oralle.
      a) von ganzen.
      b) von einzelnen Theilen und Gliedern.
   c) Von der Meerpalme.
   d) Von der rothen Koralle.
   e) Von unbekannten Arten.
2) Von Hornkorallen.
3) Vom Seekork.
   a) Vom Korkbaum.
   b) Von der Mannshand.
   c) Von der Seepomeranze.
   d) Von andern theils noch unbekannten Arten.
4) Von Meerschwämmen.
5) Von Seerinden.
6) Von Seelöchern.

7) Von Korallenmoosen.
8) Von Korallinen.
9) Von Seefedern.

A. Versteinerte Seesterne.

Müssen ja nicht mit den Asterien verwechselt werden, deren Urbilder unter den Korallen und Thier-Pflanzen vorkommen, da die Urbilder von diesen unter den weichschaaligen Würmern stehen. Sie sind nicht immer sehr gut erhalten, sondern haben öfters Ritzen, oder von dem Drucke gelitten; öfters findet man sie im Sandstein, (in gelblichtem bey Giusturi unweit Siena im Grosherzogthum Florenz) und dann ist auch der Stern ganz in Sandstein verwandelt, zuweilen auch in Kalkschiefer.

T. 10. f. 110. a) Sternförmige. Tab. X. fig. 110.

α) Eine Spielart der Sonne. Kommt auf dem Schiefer von Solenhofen und Pappenheim zuweilen abgedrückt vor.

β) Cometen, finden sich in dem St. Petersberge bey Mastricht weiß und gelb.

γ) Der Zwerg, Helmintholithus Astrion Linn. Dieser Versteinerung gedenkt Linne, und meldet, daß man sie in den englischen Kreidebergen finde. Sie ist klein, weiß, und in der Mitte gewölbt, und hat kaum merkliche erhöhte Tüpfelchen; sonst hat sie die Größe und die Gestalt der Schuppen an den Früchten der weissen Birke, und öfters vier, seltener fünf, noch seltener mehrere Strahlen.

δ) Der

δ) Der Eisdorn. Dahin scheint diejenige Versteinerung zu gehören, die bey Malesme in Frankreich gefunden, und von Herrn Guettard beschrieben worden ist.

ε) Der Netzstern, bey Chassai fur Saone in Frankreich.

ζ) Die Seepastete. Tab. X. fig. III.

η) Der Stachelstern, in den Sandsteinbrüchen bey Pirna in Sachsen.

b) Gestrahlte.

α) Der Schlangenschwanz, bey Oberlauter im Coburgischen, in gelbem glimmerichtem Sandstein, einzelne Glieder davon bey Rotenburg an der Tauber in Kalkstein. Eine Spielart desselbigen mit sehr feinen haarzarten Strahlen in gelblichtem Kalkschiefer bey Mantua in Italien, und auf dem Solenhofer Schiefer abgedruckt.

β) Der Kammschwanz. (T. X. fig. 112.) und seine Spielarten (T. X. fig. 113.). Auf den Schiefern von Solenhofen und Pappenheim abgedruckt.

γ) Der Vielstrahl, Astropodium multijugum cluvatum, meistens nur in einzelnen Stücken, deren mehrere zusammen ganze Massen voll kleiner Röhrgen vorstellen, bey Stargard im Herzogthum Mecklenburg. Sollte hieher nicht Helmintholithus albiatus gehören, von welchem Linne sagt, daß er sich in Kalkfelsen finde? Er be-

steht aus vielen Cylindern, die ungefähr so dick, als eine Schwanenfeder, ganz voll, und, wie ein Regenwurm, aber schief geringelt sind.

ε) Die Meduse, Astropodium ramosum (bey Luid) Zoophytolithus Astrophyti (bey Gesnern). Nur einzelne Strahlen und Stücke.

B. Versteinerungen von Meerigeln, oder Seeäpfeln.

a) Von ganzen Echiniten. Brontiae Ombriae.

Sie gehören nicht unter die seltenen Versteinerungen; man findet sie, zuweilen etwas verdrückt, oder sonst beschädigt, in Schweden, Dänemark, England (in Kreide, vornämlich in den Kreideber-gen der Grafschaften Oxford und Kent, bey Gravesand, auch in Feuerstein, zuweilen mit noch aufsitzenden Stacheln), in Frankreich, in der Schweiz), (nicht sehr selten mit noch aufsitzenden Stacheln, (Echinometriten) vornämlich auf dem Randberge, auch auf dem hohen Mesmer, und in der Grafschaft Neuburg), in Italien, (vornämlich im veronesischen, vicentinischen und sienesischen, auch auf der Insel Malta), in Würtemberg (vornämlich auf der Alb bey Ehningen, auch bey Echterdingen), bey Busweiler, in Sachsen (besonders in der Gegend von Leipzig und auf dem Gebirge des Plauischen Grundes, in Schlesien, bey Frankfurt an der Oder, in Meklenburg, Mansfeld (vornämlich bey Eisleben), Hildesheim, (vornäm-

(vornämlich bey Dickholzen), bey Nordhausen, Goslar und anderwärts auf dem Harze, in Lüneburg, Holstein, Westphalen und bey Mastricht (in Sandstein) Steinkerne von Meerigeln, in welchen alles vertieft ist, was in den wahren Versteinerungen erhöht ist, und umgekehrt, findet man ebenfalls in Würtemberg (kieshaltig bey Boll von Eisensanderz, auch am Kalkstein bey Heidenheim) bey Altdorf und in andern Gegenden; bey Boll findet man Abdrücke davon in kieshaltigem Schiefer, bey Altdorf in Kalkstein, bey Querfurt in Feuerstein. So hat man nun Versteinerungen

α) Vom Seeball; Echinitae globulares discoidae T. X. fig. 114. Von verschiedener Größe mit blauem Steinmergel ausgefüllt, bey Welsch Neuburg in der Schweiz; zuweilen auf der einen Seite mit Stacheln, welche dicht angedrückt sind; bey Moldawa im Temeswarer Bannat in rothgelbem Kalkstein, bey Hildesheim in undurchsichtigem Kiese, und in durchscheinendem weißbläulichtem Achat; bey Halle und Leipzig (in Feuerstein) auch in England.

β) Von der Seekugel; Knopfsteine, Echinitae fibulares, auch bey Klein discoideae. T. X. fig. 115. Sie sind zuweilen sehr fein gestreift, und kommen noch am häuffigsten in England, vornämlich in Kalkarten vor, auch bey Pfeffingen im Bistum Basel, bey Mastricht, bey Bibra, (in schwarzem Feuerstein), auf dem Hüttensteige bey Goslar

Goslar; bey Ludenberg unweit Gerresheim, und bey Bürwenich in Westphalen.

γ) Von dem Steinapfel, in rothgelbem Kalkstein bey den Salzwerken in Oberösterreich.

δ) Von der Seekrone; viele Echinitae miliares, und mammillares T. X. fig. 116. 117. 119. Auf dem Randberge in der Schweiz, auch auf dem Rothenberg bey Gerresheim in Westphalen.

ε) Vom türkischen Bunde Echinitae mammillares, ovarii, T. X. fig. 118. Bey Bubendorf im Kanton Basel, auf dem Randberge und im Hemmerthal in der Schweiz, bey Pfullingen in Würtemberg, bey der schwäbischen Reichsstadt Giengen, (in gelblichten Kiesel mit einer weissen Achatrinde), bey Blaubeuren (in Kalkstein mit einer Spathrinde), und bey Kirchheim unter Teck (in gelblichten Kiesel) im Herzogthum Würtemberg, auf dem Galberge bey Hildesheim, auf dem Plauischen Grunde bey Dresden (in Feuerstein mit einer Schaale von Spath), am Seebacher Grunde zwischen Bamberg und Erlang (ganz in Feuerstein) auch in England (ganz in Feuerstein verwandelt).

ζ) Vom großen türkischen Bunde bey Basbille in Lothringen (in Eisenerz), und auf dem Tegerberge in der Schweiz, (in gelblichtem Kalkstein), vornämlich in Malta.

η) Von dem Eyerigel, Ova anguina, T. XI. fig. 121. In den englischen Kreidebergen, und bey Verona.

ϑ) Von

ϑ) Von der Halbkugel, Echinitae orbiculati bey Liſtern, und ihre Steinkerne Echinitae rotulares ſpoliati bey Luid und Echinitae corollares bey Woltersdorf. In England.

ι) Von der Hirnſchaale, und ihren mancherley Spielarten, herzförmige Echiniten, Echinoſpatagiten, Echinitae cordato-ovati, cordati, carditae, corda marina, Corda anguina, oder (wenn ſie nicht klein ſind, und einen etwas ſcharfen Rücken haben, Amygdala. Tab. XI. fig. 122. und II. B. T. I. fig. 7. In Malta und bey Verona (an beyden Orten in Kalkſtein verwandelt mit ſelenitiſcher Schaale) in der Birſe bey Baſel, (in gelblichten Kalkſtein verwandelt mit einer gelben Spathrinde), im Petersberge und andern Bergen bey Maſtricht, bey Blatzheim im Herzogthum Jülich, und bey Steinen unweit Düſſeldorf, im Thale in der Grafſchaft Regenſtein (in weiſslichten Kalkſtein), auch ziemlich häuffig in den engliſchen Kreidebergen (in Kreide verwandelt mit einer Spathrinde).

κ) Vom Todtenkopfe. Tab. XI. fig. 123. Sind gemeiniglich mit den vorhergehenden als eine Art beſchrieben worden, unterſcheiden ſich aber dadurch, daß ihre Blume nicht nur vier, ſondern fünf Blätter hat.

λ) Von der Roſenblume und ihren Abänderungen, Echinanthiten, deren Abführungsöfnung nicht weit von der Mitte iſt, gebogene Echiniten,

Echi-

Echinitae sinuosi, Scuta angularia. Auf den sevennischen Gebirgen in Languedok.

μ) Von dem Schildigel, wieder ein großer Theil der Echinanthiten, oder der fünfblätterichten Echiniten, Echinitae pentaphylloidae.

a) Scuta ovata, Echinobryssitae, Echinitae clypeati, cluniculares, schildförmige Echiniten; solche, auf welchen der Stern nicht ausgedrückt ist. In weissem Kalkspath bey den Salzwerken in Oberösterreich, am Ufer des Neuenburger Sees, bey Schimmel (in Feuerstein mit einer Spathrinde), bey Hardisleben im Weimarischen, und bey Aalen in Schwaben.

b) Brissi, Brissoidae, Tab. XI. fig. 124. Bey Siena in Florenz, bey Serona im venetianischen Staate, in Spanien, bey Muttererz, in der Schweiz, auch bey Mastricht.

ν) Vom Seekuchen. Tab. XI. fig. 125. Echinitae discoidae, placentiformes, runde flache Echiniten; viele Echinanthiten, in Malta.

a) Mit durchlöchertem Rücken, Lagana.

b) Mit nicht durchlöchertem Rücken, mellitae.

c) Mit gezacktem Rande, Rotulae, Echini dentati.

ξ) Von der Seescheibe und ihren Spielarten. Bey Verona, vornämlich bey Grancona unweit Bassano im vicentinischen, in Languedok, auch bey Bardenberg

benberg unweit Willemſtein in Weſtphalen, (in ei nem achatartigen Stein).

c) Von Arten, die Linne nicht beſchrieben hat

a) Von Seeäpfeln, die einige Aehnlichkeit mit abgeſtumpften Kegeln haben, hutförmige Echiniten, Bufoniten oder Scolopendriten der Alten, Echinitae pileati, oder conoidei, Echinoconitae. T. XI. fig 127.

Sind meiſtens nur Steinkerne, und von verſchiedener Größe, gemeiniglich mit fünf oder vier, ſeltener mit ſechs Furchengängen. Man findet ſie in England in weiſſen Spath verwandelt mit einer gelben Rinde, in der Leine bey Neuſtadt am Rübenberge (in gelben Feuerſtein verwandelt), in einer Sandgrube am Steinwege bey Jülich in Feuerſtein, bey Verona und am adriatiſchen Meere, bey Trieſte auch in Feuerſtein.

b) Von länglichtrunden mit einer kurzen ſtumpfen Spitze, helmförmige oder ſtumpfſpitzige Echiniten, Echinocorynten, Echinitae cuſpidati oder galeati.

Bey Maſtricht, in einer Sandgrube bey Immendorf nach Geilenkirchen zu, auch nicht weit von Niedeck in Weſtphalen, und in gelb- oder rothbraunem Feuerſtein bey Bibra, wo ihnen das gemeine Volk allerley Heilskräfte, vornämlich bey Kinderkrankheiten zutraut.

c) Von

c) Von dem Scuto angulari altiori bey Klein, Cucurbites, Echinites floridus bey Mercati, Tab. XI. fig. 126.

In der Barbarey, in der Levante, vornämlich auf dem Berge Sinai, in dem Großherzogthum Florenz zwischen Radicofani und Siena in gelblichtem Kalktuff), auch bey Siena selbst, und in Niederösterreich bey Baden, und in einer Sandgrube bey Wien hinter der Favorite.

d) Von der Cidaris assulata Olearii bey Klein, bienenzellichte Echiniten, Brontiae favaginei, Echinitae favaginei. Tab. XI. fig. 128.

Immer nur Steinkerne, die ganz durch ein zellichtes Gewebe haben, und zuweilen ganz kristallinisch und durchsichtig sind. Man findet sie in der Oberpfalz, in grauem erhärtetem Mergel, in weissen Kalkstein verwandelt bey Libochowitz im Leutmeritzer Kreise in Böhmen, in weissem Feuerstein hinter Jena, in braunem Feuerstein in England.

e) Von einer noch unbekannten Art, Helmintholithus orbium Linn..

Nach Herrn Strange ist das Urbild dieser weissen Versteinerung, die in den englischen Kreidebergen gefunden wird, und Gestalt und Größe mit dem Linsensamen gemein hat, nur daß sie etwas größer ist, eine Art des Seeapfels.

b) Versteinerungen von einzelnen Theilen der Meerigel.

α) Von ihren Stacheln, Aculei echinorum lapidei, Lapides judaici, oder syriaci, denen man vormals vorzügliche Arzneykräfte zugeschrieben hat. Im Scoglio della Limpia bey Recoano im veronesischen Theile des venetianischen Staates, auch mit den Trümmern anderer Meerthiere, zuweilen in andern italiänischen Kalkgebirgen, und in den englischen Kreidebergen.

a) Ganz dünn, rund und spitzig, Judennadeln, Aciculae echinorum lapideae, Radioli lapidei, Lapides judaici cylindroidae, Rhyncolithi, auf dem Salvatorsberge bey Aachen.

α) Gerade.

1) Cylindrisch, Tab. XI. fig. 129. auf dem Randberge in der Schweiz.

2) Conisch, Tab. XI. fig. 130. et T. X. fig. 116. ebendaselbst, auch in schwarzem Stinkstein bey Kosorz unweit Prag in Böhmen.

β) Gekrümmet, zuweilen wie Gemsenhörner, Subulae echinorum lapideae bey Verona. T. X. fig. 120.

b) Dicker, gerade und ganz cylindrisch, unten mit einem Grübchen, aber ohne Stiel; Su-

des, Fortalitia bey Klein, Baculi Paulli bey Scilla, Zaunstöcke, Pfähle, Pallisaden bey Herrn Hofrath Walch. In gelblichtem Kiesel bey Giengen in Schwaben, auch in der Schweiz.

α) Ganz glatt. Tab. XI. fig. 132.

β) Körnig. Tab. XI. fig. 133.

γ) Knotig. Tab. XI. fig. 134.

δ) Dornicht- Tab. XI. fig. 131.

e) Fast wie ein Finger gestaltet, aculei echinorum, lapides dactyliformes, Tab. XI. fig. 135. Sie sind immer glatt.

d) Spindelförmig. Tab. XI. fig. 136. Sie sind immer ohne Streifen und Knoten.

e) Dreyeckige, die am Rande wie eine Säge gezackt sind. Tab. XII. fig. 137. bey Giengen in Schwaben, und am Randberge in der Schweiz.

f) Keulenförmig, Judensteine, Phöniciten, Cystolithen, Thecolithen, Pyrenei, Eureos, Lapides judaici, Echinorum claviculae lapideae.

Im veronesischen im Scoglio della Limpia, bey Paffrath im Herzogthum Bergen, auch Abdrücke davon in einem Feuerstein von Querfurt. Man findet sie bald los, bald in andern Steinen fest, bald mit, bald ohne Stiele, zuweilen diese Stiele abgesen-

gesondert; selten ganz glatt, Tab. XII. fig. 138. meistens gestreift, und die Streifen bald ganz glatt, bald gekörnt, bald knotig, bald warzig, bald gezackt, ziemlich häuffig auf den carpathischen Gebirgen in Ungarn in gelblichtem Kalkstein.

a) Gurkenförmige, Aculei echinorum lapidei, Aculei cucumerini, Aculei clavati cylindracei. Tab. X. fig. 117. 119.

Man findet sie bey Rothberg im Herzogthum Jülich, auf den Würtembergischen Alpen bey Ehningen, Pfullingen, bey dem Nebelloch, bey Thalheim, und auf dem Rosberge, auf dem Randberge in der Schweiz, auch im Baseler Gebiete, in den veronesischen Gebirgen in Italien (in gelblichtem Kalkstein), und bey Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Stinkstein).

b) Eichelförmig, Olivensteine, Balaniten (bey einigen), Balanitae Plinii, Olivae lapideae, Radioli echinorum glandarii, Aculei echinorum glandarii, Lapides judaici balanoidae. Tab. XII. fig. 139.

Man findet sie in Westphalen, vornämlich in einer Kalksteingrube bey Bensberg, und in der Schweiz vornämlich am Randberge; auch bey Basoille in Lothringen. Sie gleichen in ihrer Gestalt bald mehr einer Olive, bald mehr einer Eichel, bald mehr einer ganz kleinen Birne.

β) Von Zähnen, sogenannte versteinte Vogelschnäbel. Tab. XII. fig. 140. Bey den Salzwerken in Oberösterreich (in gelblichtem Kalksteine) zwischen Weimar und Obhausen, (auch in Kalkstein), auch, wiewohl selten, bey Jena. Es ist sehr zu zweifeln, ob sie wirklich ihren Ursprung von den Zähnen des Meerigels haben.

γ) Von andern kleinen Knochen. Tab. XII. fig. 141 - 144.

δ) Von Warzen aus der Schaale, Werzensteine, Warzensteine, verrucae. In der Schweiz, vornämlich auf dem Randberge.

ε) Von Schildplättchen und ganzen Feldern aus der Schaale, Scutella terebrata, pentagona, hexagona. Auf dem Randberge in der Schweiz und bey Pfullingen und Echterdingen in Würtemberg.

C. Versteinte Käfermuschel, (Chiton Linn.).

Diese beschreibt Ferber von Creazzo, drey Meilen von Vicenza, in dem venetianischen Freystaate.

D. Versteinte Seeeicheln, Balaniten, Balanitae, Lepaditae, Balani fossiles, Balani lapidei, Tab. XII. fig. 145. 146.

Sind oft blos verkalkt, nicht wirklich versteinert, und sitzen sehr oft, so wie die Urbilder, gemeiniglich mehrere

mehrere beysammen, auf andern versteinten Schaalenthieren auf. Man findet sie in Sibirien, Schweden, Polen und Teutschland (vornämlich bey Giengen in Schwaben in weissem Sandstein), in der Schweiz, vornämlich in der Grafschaft Neuburg, im Badenschen, und am Randberge, in Languedok, Piemont, bey Pisa, Siena, Bononien, Verona und Brendola, zehen welsche Meilen von Vicenza, in den Sandbergen von Piemont, auch in andern Gegenden des festen Landes von Italien, und in Malta. Abdrücke davon findet man auch auf dem Ludenberg, Rothenberg und Grafenberg im Herzogthum Bergen; zuweilen findet man nur Stücke davon.

a) Die große Seepocke. In Piemont bey Montafia (mit andern versteinten Schaalenthieren in gelblichtem Sandstein) und bey Arignam in Malta, Languedok und auf dem Plauischen Grunde bey Dresden.

b) Die kleine Seepocke. In Piemont.

c) Die Meertulpe, und ihre Spielarten. Tab. XII. fig. 145. In Piemont, vornämlich im Thale d'Andona, in weißlichten Kalkstein verwandelt, auch auf den Sevennischen Gebirgen.

d) Die Seemütze. Bey Montafia in Piemont, in graulichten Kalkstein verwandelt.

E. Versteinte Pholaden, Pholaditen. Tab. XII. fig. 147.

Finden sich gemeiniglich mehrere beysammen in Klippen, Felsen, oder Thon, Mergel und grauen Kalkhügeln, die noch in oder am Meere stehen, oder gestanden haben, und von den noch unverwandelten Schaalenthieren vormals durchbohrt worden sind; bey Arisdorf und Muttenz unweit Diekten, auch in andern Gegenden des Kantons und Bistums Basel (zuweilen in einem jaspisartigen Steine), in Piemont, im Gebiete von Siena, auch zwischen Florenz und Siena hinter Staggio (in einem Kalksteingeschiebe) und Bologna, auch bey Trieste.

F. Versteinerungen von der Klaffmuschel, vornämlich von der Flußmuschel, Musculiten, Myiten. Tab. XII. fig. 148.

Sie sind ziemlich gemein, selten bloße Abdrücke (in Schiefer von Boll in Würtemberg), sehr oft bloße Steinkerne, zuweilen noch mit ihrer äusseren, glänzenden, unveränderten Schaale bekleidet, bald los, bald in andern Steinen fest, bald einzeln, bald mehrere beysammen; meistens findet man nur einzelne Schaalen, und diese noch am häuffigsten in Kalkstein verwandelt; ihre Größe ist verschieden; ihre Oberfläche bald ganz glatt, bald fein gestreift, bald geribbt, bald gegittert; sie sind immer etwas länglicht, und dabey bald mehr platt, bald mehr dickbauchig; zuweilen durch eine offenbar währender Versteinerung erlittene äusserliche Gewalt breit gedrückt, oder sonst in ihrer ursprünglichen Gestalt etwas verändert.

ändert. So findet man sie in Arabien in erhärtetem grauem Mergel, in dem Veronesischen Gebiete, in Kohlenschiefer; in Frankreich (meistens bloß verkalkt) bey Mousson unweit Montpellier, und bey Issy unweit Paris, bey Busweiler in Elsas, oft in sehr hartem Rogenstein; in der Schweiz, vornämlich bey Oeningen, in Stinkschiefer; in Würtemberg bey Tuttlingen, in Eisenerz; bey Balingen, in Kalkstein; auf dem Hangberge, (kiesichte Steinkerne); bey Thalheim auch in Kalkstein; bey Nähren, meistens Steinkerne von Schwefelkies; bey Pfullingen, in gelblichtem Kalkstein; bey Großbettlingen, in Schwefelkies; bey Bebenhausen, in schwärzlichtem Kalkstein; bey Echterdingen, sehr klein in Schwefelkies; bey Boll, meistens in schwarzem Schiefer, sehr oft noch mit der gleichsam in Kalk verwandelten, zuweilen noch glänzenden Schaale, sonst gemeiniglich Steinkern von glänzendem Schwefelkiese, seltener in gelblichtem Kalkstein; und bey Heydenheim graubraun in Sandstein; in Franken bey Altdorf im Gebiete der Reichsstadt Nürnberg, in der Grafschaft Werthheim, bey Würzburg, bey Memeldorf unweit Coburg, in Muschelachat; in Thüringen bey Arnstadt, Jena und Weimar am Ettersberge und im Papiergraben, in Hessen, in gelblichter eisenschüßiger Erde; vornämlich bey Gudensberg am Odenberg, in Eisenerz; bey Goslar am Kalkberge, im Herzogthum Braunschweig, in röthlichtem Schiefer; am Osterberge und Galberge bey Hildesheim; im Herzogthum Bergen, am Rodenber-

ge und Ludenberge bey Gerresheim, in eisenschüßigem, zuweilen glimmerichtem Sandstein; bey Aachen auch in gelblichtem Sandstein; bey Mastricht, auch in Sandstein; und in England, mit gelblichtem Mergel oder schwärzlichtem Kalkstein ausgefüllt, zuweilen in Kiesel oder Achat verwandelt; bey Berlingen am Bodensee sollen sich versteinerte Perlenmuscheln (Myae margaritiferae) finden.

G. Versteinerungen von der Scheidemuschel, vornämlich von der Messerscheide, Soleniten. Tab. XIII. fig. 149.

Sind weit seltener, als die Musculiten, werden aber oft mit diesen und mit den Pholaditen und Telliniten verwechselt, von welchen sie doch, so wie ihre Urbilder, untereinander verschieden sind. Man findet sie (nach Torrubia) in den Feldern bey Anchuela in Spanien, in der Schweiz (nach Herrn Baumer) bey Castelen, Schneckenberg, Gysliflüh, Hotwil, Oberflachs, Schinznach, auch (in grauem schwarz getüpfeltem Sandstein) bey Oeningen, in Würtemberg auf der Alb (in Kalkstein), bey Heydenheim (zuweilen in Eisenerz), bey Pfullingen, am Achelberge bey Reutlingen (kiesichte Steinkerne), bey Nürtingen (in Sandfelsen), bey Boll, bey Ofterdingen (in gelblichtem glimmerichtem Sandsteine), und bey Thalheim, bey Winkelheid im Nürnbergischen Gebiete, bey Würzburg, bey Grausen im Schwarzburgischen, bey Weidenbach im Mansfeldischen, bey Bleicherode im Hohensteinischen,

nischen, auf dem kleinen Katzenberge und auf der Tilgenwiese bey dem Kloster Riechenberg unweit Goslar, am Galberge bey Hildesheim, bey Ringersheid und am Ludenberg bey Gerresheim im Herzogthum Bergen (in eisenschüßigem Sandstein). Abdrücke davon, zuweilen in Sachsen. Die Steinkerne findet man öfters los, die ächten Versteinerungen gemeiniglich in andern Steinen fest, und sehr oft beschädigt, zuweilen noch mit ihrer natürlichen Schaale, öfters beyde Schaalen zugleich.

H. Versteinerungen von der Tellmuschel, Telliniten. Tab. XIII fig. 150.

Sie finden sich (gemeiniglich nur einzelne Schaalen) in dem untersten Kalksteinlager der kalkigten Alpen in Oberitalien, in Ungarn, bey Prag in Böhmen, bey Dickholzen im Stift Hildesheim, auf dem Osterfelde bey Goslar (in Kalkschiefer), bey Solenhofen, bey Guntershofen, auch (in grauem Kalkstein), bey Neustreliz in Meklenburg, und am Randberge in der Schweiz; und Abdrücke davon (in Walkerthon) bey Prugg an der Leutha in Oesterreich.

a) Von der Katzenzunge, Peltae helveticae. Einzelne Schaalen in Kalkstein verwandelt, auf den schweizerischen und würtembergischen Alpen.

b) Vom Confektschinkchen; mehrere Musculiten, Musculitae caudati; bey Boll und Nähren in Würtemberg einzeln und los, in braunen Kalkstein verwandelt.

c) Vom Stumpfende; in schwärzlichtem Kalkstein bey Würzburg.

1. Versteinerungen von der Herzmuschel, mehrere Bucarditen. Tab. XIII. fig. 151. 152.

Sind meistens bloße Steinkerne, und finden sich gemeiniglich los, und nicht leicht nur einzelne Schaalen; man findet sie oft von ziemlich beträchtlicher Größe in Oesterreich bey Prugg an der Leutha, und bey Brunn, unweit Enzersdorf; in Würtemberg am Hangberge kiesicht, auf der Alb, bey Heydenheim, bey Thalheim, bey Boll, in grauem Schiefer; bey Echterdingen, kiesicht; bey Altdorf, bey Duchomierziz in Böhmen, in gelblichtem Kalkstein oder grauem Sandstein; bey Jena und Weimar, in Kalkstein; bey Goslar am Kalkberge an der Oker, auf dem Hartenberge und Ludenberge bey Gerresheim, in eisenschüßigem Sandstein; im Herzogthum Bergen, auch in einer Sandsteingrube bey Bergheimerdorf in der westphälischen Herrschaft Bergheim, in der französischen Provinz Champagne (in gelblichten Kalkstein verwandelt, in Sandstein liegend), im Gebiete von Bologna, in der croatischen Eisengrube bey Samabor, in braunes Eisenerz verwandelt, in Siebenbürgen, und in dem mittägigen Theile von Amerika.

a) Vom Menschenherz; bey Prugg an der Leutha in Oesterreich.

b) Vom

b) Vom Carthagodoublet; in den siebenbürgischen Gebirgen, auch in Böhmen und Champagne, und bey Algier.

c) Von der Dickschaale; bey Bebenhausen in Würtemberg in schwarzen Kalkstein verwandelt.

d) Vom Steinherz. Ohne Zweifel gehören hieher auch viele unter dem Namen kammförmiger und herzförmiger Chamiten, und dickbauchiger Pectiniten ohne Ohren beschriebene Versteinerungen.

K. Versteinerungen von der Korbmuschel, dickbauchige, glatte, ungleichseitige Chamiten. Tab. XIII. fig. 153.

Finden sich bey Turin in Piemont, auch (zum Theil in Kalkspath verwandelt) bey Verona, und (in schwärzlichtem Kalkstein) bey Waldenheim im Elsas, in England olivenfärbig in grauem Kalkstein, in Thüringen in eisenschüßigem Kalkstein.

L. Versteinerungen von der Dreyeckmuschel, Donaciten.

a) Von dem Triangel, bey einigen Solenit; bey Ringerheid in Westphalen.

b) Von der Bettlermuschel; bey einigen versteinte Venusmuscheln Tab. XIII fig. 154. finden sich oft noch mit der Schaale bey Boll in Würtemberg, bey Guntershofen unweit Busweiler im Elsas (in schwärzlichtem Kalkstein), und

und bey Ulmat, und (in den Thongruben) Tammingen im Canton Basel.

M. Versteinerungen von Venusmuscheln.

a) Von der ächten und ihren Spielarten. Tab. XIII. fig. 155. Man findet sie bey Aristorf, auch in blaulichtem Letten bey Tenneken im Canton Basel, bey Pfullingen in Würtemberg, immer in weissen oder gelblichten Kalkstein verwandelt, und ihre Steinkerne, die sogenannten Trigonellen Tab. XIII. fig. 156. vorzüglich häuffig bey Jena und Würzburg, auch bey Rosenfeld in Würtemberg und bey Busweiler im Elsaß.

b) Von dem alten Weibe, Tab. XIII. fig. 157. quergefaltete Chamiten. Man findet sie in Amerika, in Curacao, auf den felsichten Bergen, eine halbe Stunde hinter der Festung, in Malta, in Piemont, und bey Chaumont in Frankreich (an beyden Orten bloß verkalkt), auch bey Guntershofen im Elsas.

c) Von der Dünnribbe Tab. XIII. fig. 158. In Piemont bloß verkalkt, und bey Edenburg in Ungarn in weissem Kalkstein.

d) Von herzförmigen Venusmuscheln, viele herzförmige Chamiten.

α) Von ganz glatten; bey Dollendorf an der Eifel, bey Kebinghausen im Herzogthum Bergen, bey Weimar, (am häuffigsten in dem Papiergraben), in Würtemberg (in Kalkstein), auf der Alb, bey Duslingen, und bey Bebenhausen.

benhausen, und bey Osterwalde auf dem Harze (vier und zwanzig Lachter tief in schwarzem mürbem Thon.)

β) Von zart gestreiften, zartgestreifte Chamiten. Tab. XIII. fig. 159. Man findet sie bey Turin in Piemont in Sandstein, bey Stichhofen im Elsas in grauem Kalkstein, bey Mousson unweit Montpellier, bey Stafford in der englischen Grafschaft Essex, auch in andern Gegenden von England, in der Marggrafschaft Baden, auch bey Thalheim und (in glänzendem Schwefelkiese) bey Boll in Würtemberg.

γ) Von solchen, die in die Quere gefurcht sind; auf dem Achelberge, und mit einer schönen, weissen, wie Perlenmutter glänzenden Schaale, bey Boll in Würtemberg.

δ) Von gegitterten, vornämlich von der schuppichten; bey Pfullingen in Würtemberg, und Steinkerne im Kanton Basel.

ε) Von Runden.

α) Von glatten, glatte runde Chamiten ohne Ohren; bey Huaswig in Island (mit Kalkspath und schwärzlichtem Kalkstein angefüllt), bey Tongern und Aachen in den Sandsteinbrüchen bey Querfurth, in andern Gegenden Sachsens, (zuweilen in Feuerstein) bey Dikholzen und auf dem Winterberge, unweit Hil-

des-

desheim, auf dem Weissenstein, und bey Gundersberg in Hessen, bey Würzburg und Altdorf, bey Boll und Echterdingen (Steinkern von Schwefelkies), auf dem Achelberge, auf der Alb, auch bey Bebenhausen und Heydenheim (zuweilen in Eisenerz), in Würtemberg, bey Hall in Schwaben, bey Reutlingen (in Schiefer), in der Pfalz (in gelblichtem Sandstein), bey Gera (in grauem Kalkstein), bey Prugg an der Leutha, und bey Mannersdorf in Niederösterreich (in gelblichtem Kalkstein, bey Idria in Crain (in graulichtem Mergelschiefer), und bey Alice in Piemont (in Gips mit einem kalkartigen Kerne), bey Issy unweit Paris (Steinkern von lockerem Sandstein), und bey Witney in England (Steinkern).

ß) Von feingestreiften; bey Turrick in Ungarn mit der natürlichen Schaale in gelblichtem Kalkstein, bey Waring unweit Wien in Niederösterreich in grauem Kalkstein, bey Prag, bey Weimar in grauem oder schwärzlichtem Kalkstein, auch in andern Gegenden von Sachsen, bey Boll mit der natürlichen Schaale, oft mit Schiefer ausgefüllt, zuweilen in Schwefelkies verwandelt, bey Heydenheim in Eisenerz, bey Bebenhausen, Pfullingen und Vaihingen in schwärzlichtem Marmor, in Würtemberg auf dem Randberge in der Schweitz, bey Busweiler und Waldenheim in Elsas, bey Oster-

Osterwalde auf dem Harze, und in einer Sandgrube bey Charlton in der englischen Grafschaft Kent, und ganze Hauffen davon bey Langensalza in Thüringen, (in grauem Kalkstein) bey Wehrau in der Niederlausnitz (in Eisensumpferz) und bey Felsperg in Mähren (in gemeinem Sande).

γ) Von gerunzelten oder gefalteten, bey Weinheim in der Bergstrasse, beym Winterkasten auf dem Weissenstein in Hessen, in der Schweiz, bey Boll, auf dem Achelberge in grauem Kalkstein sehr klein, in Schwefelkies verwandelt, bey Echterdingen, und bey Nähren in Würtemberg, bey Reutlingen und Gmünd in Schwaben, auch bey Rom.

δ) Von gegitterten oder netzförmigen, bey Mousson unweit Montpellier, und im würtembergischen Oberamte Tübingen bey Thalheim.

N. Versteinerungen von der Lazarusklappe, Ostracitae echinati. Tab. XIII. fig. 160.

a) Von der gezackten.

In Amerika (kalkartig, oft noch mit der natürlichen Schaale), bey Mousson unweit Montpellier (blos verkalkt), in der Schweiz vornämlich auf dem Randberge, (so wie die folgende, selten von beträchtlicher Größe, bey Bebenhausen (kiesicht in Schiefer), bey Pfullingen, bey Nähren, (öfters mit

mit Kies gefüllt, zuweilen blos verkalkt), bey Mähringen, Großbettlingen, und Echterdingen in Würtemberg, und bey Rüssel in Flandern.

b) Von der Stachelklappe.

In grauem Kalkstein bey den Salzwerken in Oberösterreich.

O. Versteinerungen von Gimmuscheln.

a) Von der Narrenkappe, die meisten Bucarditen, und viele herzförmige Chamiten. T. XIV. fig. 161.

In Champagne, im bolognesischen, bey Prugg an der Leutha, bey Brunn unweit Enzersdorf, auch bey Ottofrin in Niederösterreich, bey Duchomierziz in Böhmen, und bey Hohenbruche im Stift Hildesheim.

b) Von dem Waschbecken, Noasmuschel bey Heydenheim in Würtemberg (in Eisenerz), vornämlich aber und von vorzüglicher Größe in Ostindien, wo sich die Vornehmen ihrer statt der Tröge für das Vieh bedienen.

c) Von dem Pferdefuß. Tab. XIV. fig. 162. In Schlesien bey Naumburg an der Queis in weissem Sandstein, und bey Verona.

d) Von der Muscatblüthe; viele schieferichte Ostraciten.

e) Von dem Felsendoublet. Tab. XIV. fig. 163. Ostracitae curviroſtri. Bey Mousson unweit

unweit Montpellier, bey Weymouth in England, bey Regenspurg, und bey Valiabaya im Temeswarer Bannat.

f) Von der Angelmuschel, (einzelne Schaalen) bey Montpellier in Frankreich, und bey Verdun in Lothringen.

P. Versteinerungen von Archen.

a) Von der Arche Noah, bey Turin in Piemont, und bey Creazzo unweit Vicenza im venetianischen Freystaate (gemeiniglich nur Steinkerne).

b) Von der Bartarche, bey Mousson unweit Montpellier (blos verkalkt).

c) Von andern mit den beyden vorhergehenden verwandten Arten der Arche. Tab. XIV. fig. 164.

Im Plauischen Grunde bey Dresden, am Mägdesteige bey Jena, bey Neustadt am Rübenberge im Hannöverischen, in Hessen und bey Ulm (blos verkalkt), bey Roche im Canton Basel, auch in andern Gegenden der Schweiz, hin und wieder in Teutschland, und bey Bologna in Italien.

d) Von der Bastartarche. T. XIV. fig. 165. ungleichseitige versteinte Herzmuscheln, in dem mittägigen Theile von Amerika, und bey Valiabaya im Temeswarer Bannat.

e) Von dem Korbe, (in weiſſem Kalkſtein) bey Edenburg in Ungarn, auch in der engliſchen Grafſchaft Oxford.

f) Vom Törtchen, oder einer nahe damit verwandten Art, bey Maſtricht (blos verkalkt).

g) Vom Kuchendoublet, viele kammförmige Chamiten, auch mehrere Pectiniten, bey Maſtricht (in weiſſem Kalkſtein).

h) Von dem garnſeniſchen Kuchendoublet, am Ufer des adriatiſchen Meers nur halb verſteint in gelbem Kalkſtein.

i) Von der Oblate.

Sollten dahin nicht die geflügelten Conchiten oder Chamiten (Chamitae oder Conchitae alati oder auriti) gehören, welche man bald wirklich verwandelt, bald blos abgedrückt, bey Thalheim (zuweilen mit Schwefelkies angeflogen), bey Nähren, bey Bebenhauſen, bey Pfullingen (ſehr klein und mehrere ganz dicht beyſammen), bey Judenburg, bey Heydenheim (mit Eiſenſanderz ausgefüllt oder darauf abgedruckt) in Würtemberg bey Reutlingen in Schwaben, und bey Würzburg in Franken findet?

Q. Verſteinerungen von Auſtern.

Finden ſich ſehr häuffig, vornämlich in Kalkſtein; zuweilen beſtehen ganze Lager von Kalkſtein ganz daraus; ſo findet man ſie bey St. Vido unweit Brendola im vicentiniſchen, in dem veroneſiſchen Berge

Berge Ronca, auch zwischen Radicofani und Siena im Großherzogthum Florenz, in geringerer Menge aber in den untern Lagern der kalkichten Alpen in Oberitalien und hinter Faistritz in Steyermark (in grauem Kalkstein). Sie sind von sehr verschiedener Größe, bald einzeln, bald mehrere beysammen, bald einzelne Schaalen, bald beide zugleich, bald los, bald in andern Steinen fest, meistens in Kalkstein, selten in Gips, Mergel oder Schwefelkies verwandelt; zuweilen liegen sie in Sandstein.

α) **Versteinerte Kammmuscheln, Pectiniten.** T. XIV. fig. 166. Finden sich häuffig in der Schweiz, vornämlich auf dem Randberge (in grauem Kalkstein), bey Echterdingen (sehr klein), Nähren (zuweilen in Schwefelkies verwandelt), oder damit ausgefüllt, bey Petzingen, bey Pfullingen, auf dem Achelberge, bey Mähringen, Großbettlingen, Thalheim, bey Boll (zuweilen in schwarzem Schiefer blos abgedrückt), auf der Alb, vornämlich bey dem Nebelloch (in Kalkstein verwandelt), und bey Heydenheim (zuweilen auf Eisenerz abgedrückt, oder verwandelt), auf dem Hangberg (in grauen), bey Bebenhausen (in schwarzen Kalkstein verwandelt), und bey Tuttlingen in Würtemberg (an Eisenerz angewachsen), bey Hechingen im Fürstenthum Hohenzollern, bey Halle, Giengen und Biberach in Schwaben (in Sandstein), im Kinzinger Thale im Fürstenthum Fürstenberg, in der Marggrafschaft Baden, bey Busweiler im Elsas, bey Lissingen im

Erzstift Trier, (in gelblichtem Sandstein) bey Mastricht, bey Wittney und Gravesand (mit Kreide ausgefüllt) in England, bey Issy unweit Paris, (blos verkalkt in Sandstein) und bey Avignon, in Malta (in Mergel), bey Bononien, bey Regenspurg (in Sandstein), bey den Salzwerken in Oberösterreich (oft noch mit der Schaale in gelblichtem Kalkstein), auch bey Prugg an der Leutha, bey Edenburg in Ungarn (in weissem Sandstein), bey Marmaros in Siebenbürgen, bey Schweidnitz in Schlesien (klein und viele in einem Stein beysammen), in Sachsen (zuweilen auf Feuerstein abgedrückt) vornämlich im Plauischen Grunde bey Dresden, und bey Sachsenburg, bey Altdorf und Würzburg in Franken, in Hessen (in einer gelben Eisenerde), bey Dickholzen und am Galberge unweit Hildesheim.

a) Von der Pilgrimsmuschel. Tab. XIV. fig. 166.

Man findet sie bey Giengen in Schwaben (in weißgelblichtem Kalkstein), in den vicentinischen Gebirgen in Oberitalien (in grauem Kalkstein), auf dem Eylande Malta, bey Samabor in Croatien (in braunem Eisenstein), bey Edenburg (in weissem Sandstein) und bey den Marmarosischen Salzwerken in Ungarn (in röthlichtem Sandstein), bey Brunn unweit Enzersdorf (in grauem, oder in sandigem braunem Kalkstein), bey Presnitz in Böhmen (in rothem Glaskopf), und bey Wieliczka in Lodomirien (in Sandstein). Sie sind von beträchtlicher Größe.

b) Vom

b) Vom Jakobsmantel. Finden ſich bey Malsbrök in den Niederlanden, (in Sandſtein), bey Thionville im Herzogthum Luxemburg (mit erhärtetem blauem Letten angefüllt) bey Paſſau, bey Lakos und Edenburg in Ungarn (in weiſſem Kalkſtein), bey Brunn unweit Enzersdorf in Niederöſterreich (in weißgrauem Kalkſtein) bey Arignano in Piemont (mit Sand ausgefüllt) und bey Kamelingen unweit Ortenburg.

c) Von der Neptunsdoſe. Tab. XIV. fig. 167. Bey Thionville in Luxemburg, und bey Guntershofen, oft noch mit der natürlichen Schaale.

d) Von der kleinen Kammmuſchel, Oſtr. minut.) In weißgrauem Kalkſtein bey Brunn unweit Enzersdorf in Niederöſterreich, und in grauem Mergel bey Libochowitz im Leutmeritzer Kreiſe in Böhmen.

e) Von der geſtreiften Kammmuſchel, (oſtr. ſtriat.), bey Querfurt in grauem Kalkſtein, und bey Weimar (in ſchwärzlichtem Marmor).

f) Von der Compasmuſchel, bey einigen Diſciten, Diſcoiden, glatte Mäntel, glatte Jakobsmäntel Tab. XV. fig. 176. In Piemont blos verkalkt in reinem Giebſande, bey Reutlingen in Schwaben ſehr klein, und in Thüringen am Ettersberge im Papiergraben,

im Gelmerödergrunde bey Schöndorf unweit Weimar, sonderlich aber bey der alten Burg.

g) Vom Königsmantel, und seinen Spielarten. Bey Odolka im Chaurzimer Kreise in Böhmen, bey Quedlinburg in Obersachsen, bey Waldenheim im Elsas in gelblichtem, und auf dem Randberge in der Schweiz in grauem Kalkstein, und bey Aristorf im Canton Basel.

h) Vom Korallendoublet, auf dem Käsberge bey Busweiler im Elsas.

i) Vom Mäntelchen, bey Malsbrök in den Niederlanden in gelblichtem, bey Duchomierzitz in Böhmen in grauem, bey Frankfurt an der Oder in schimmerndem schwärzlichtem Kalkstein.

k) Vom glatten Mantel, bey Kemedingen unweit Ortenburg, und bey Quedlinburg in den Sandsteinbrüchen.

l) Vom Eisdoublet, grau bey Odolka im Chaurzimer Kreise in Böhmen.

m) Von der Feile, bey Aristorf im Kanto Basel.

ß) Versteinte Austern, Ostraciten, Ostr[e]ten (obgleich viele, die diesen Namen führen, un[d] dem folgenden und den vorhergehenden Geschlechte[n] vorkommen). Tab. XIV. fig. 168. Sie si[nd] sehr gemein, finden sich aber oft nur in einzelne[n] Bruchstücken und sehr selten beyde Schaalen beysammen;

sammen; zuweilen sitzen noch, wie in den Quedlinburgischen Steinbrüchen, versteinte Rohrenschnecken, oder, so wie bey den versteinten Kammmuscheln, versteinte Seeeicheln darauf. Sie sind oft von beträchtlicher Größe, eigentliche Ostraciten, zuweilen sehr klein, Limnostriten, Limnostraciten, bald rund oder oval, Ostreochamiten, bald mehr länglicht, Ostreopinniten, bald ganz lose, bald in andern Steinen fest, bald einzeln, bald mehrere beysammen, bald allein, bald mit andern Versteinerungen, bald wirklich versteinert, bald, auf dem Gagat und Schiefer von Boll und Metzingen in Würtemberg, blos abgedrückt.

So findet man sie in den vulkanischen Gebirgen von Oberitalien, vornämlich in dem veronesischen und vicentinischen Gebiete des Freystaates Venedig, bey Alice und im Thale d'Andona in Piemont oft in schwarzen Gips verwandelt, am Berge Rozzi bey Cornetto unweit Civita Vecchia im Kirchenstaate in graulichten Kalkstein verwandelt, und in Sandstein liegend, ein ganzes Lager davon bey Siena gleich vor dem florentinischen Thore, und bey Huitlingen im Canton Bern, ferner trift man sie bey Brittmingen, Muttenz, Aristorf und überhaupt an dem Ufer der Birse im Canton Basel, auf dem Randberge im Canton Schafhausen, bey Tuttlingen in Erbsenerz, auf dem Hangberge, auf der würtembergischen Alb, vornämlich bey dem Nebelloch, die platte Schaale in Kalkstein, bey Pfullingen, klein, Mehringen, Thalheim, oft von beträchtlicher Größe, bey Nähren, Großbettlingen,

Bebenhausen, und Echterdingen in Würtemberg, bey den schwäbischen Reichsstädten Biberach in Sandstein, und Giengen in gelblichtem Kalkstein, bey Busweiler im Elsas, bey Mousson unweit Montpellier blos verkalkt, bey Oxford sehr groß, und Hedington in England, in der Gegend von Mastricht, bey Dahlbenden und Weier in der Eifel, bey Duisburg und Mülheim an der Rur in Westphalen, bey Neustadt am Rübenberge im Hannöverischen, am Galberge und am Zumminerpasse unweit Hildesheim, auf dem Osterfelde bey Goslar, im Herzogthum Sachsen-Weimar, bey Quedlinburg in den Sandsteinbrüchen, bey Sachsenburg, bey Marolderoda unweit Schlotheim, auf dem Plauischen Grunde bey Dresden, in Franken, bey Marmaros in Siebenbürgen, in braunen, überhaupt in den Gebirgen, welche dieses Großfürstenthum von Ungarn scheiden, bey Ofen in Ungarn, und bey Valiabaya im Temeswarer Bannat, in weissen Kalkstein verwandelt.

a) Von der Kammauster, Helmintholithus diluvianus Linn. Auf dem Balsberg in Schonen, und in andern Gegenden Schwedens, in mehreren Gegenden Teutschlands, und bey Heydenheim im Elsas in grauem Kalkstein.

b) Vom Lorbeerblate, in weissen Feuerstein verwandelt, bey Giengen in Schwaben, von einer Spielart desselbigen, in grauen Kalkstein verwandelt, bey Heydenheim im Elsas.

c) Von

c) Von der gemeinen Auſter, bey Marmaros in Siebenbürgen in weißgelblichten, bey Ofen und Edenburg in Ungarn in weiſſen Kalkſtein verwandelt, in Sandſtein.

R. Verſteinerungen von der Baſtarte oder Bormuſchel, Anomiten, Terebratuliten, Helmintholithi anomitae Linn.

Finden ſich unter den Verſteinerungen in ſehr großer Menge, ſelten in ſehr beträchtlicher Größe, aber gemeiniglich beyde Schaalen beyſammen, nicht ſelten bloſſe Steinkerne; zuweilen findet man ſie los, oft mit andern Verſteinerungen oder allein in großer Menge in andern Steinen feſt; ſo enthält der weiſſe Kalkſtein, aus welchem die meiſten Häuſer in Wien erbaut ſind, eine unzähliche Menge ſolcher Verſteinerungen; in großer Menge finden ſie ſich bey Carlſtein in grauem Kalkſtein, und Tüchmeritz in Böhmen, bey Jena und Weimar in grauem Kalkſtein, bey Schlotheim, Marolderoda, und bey der Sachſenburg in Thüringen, bey Göttingen in bläulichtgrauem Kalkſtein, auf dem Heimberge bey Hildesheim am Salberge, bey Lübek, in Weſtphalen bey Bensbergen, Lirbach, Herkenrath, Marhem, Glabeck, Ukrath, Paffrath, Immekeppel, Ruppigrath, Helbrun, Wipperfürth, Höckeswapen, Wildburg, Söreich, Gerresheim, Solingen, Minden und Elberfeld, in der Eifel, insbeſondere bey Heiſtert,

Iversheim, Kall, Zinsheim und Tordorf, im Herzogthum Jülich bey Rothberg im Herzogthum Bergen, bey Lindbir, Blech, Eckenhagen, Muschbroich in dem Oberamte Steinbach, und an der schwarzenbergischen und homburgischen Gränze, bey Andrarum in der schwedischen Provinz Schonen, sehr klein und kiesicht in schwarzem Alaunschiefer, bey Mastricht in den Niederlanden, in England gemeiniglich mit Kreide ausgefüllt, vornämlich bey Wittney und Gravesand, auf dem Lagerberge und Randberge in der Schweiz, auf den veronesischen Gebirgen in Oberitalien, vornämlich auf dem Ronca und Scoglio della Limpia, bey Eutingen und Rotenburg am Neckar im Vorderösterreichischen, auf der Alb, vornämlich bey Heydenheim, Blaubeuren und bey dem Nebelloche kalkartig, bey Buttlingen in Erbsenerz, bey Balingen, Pfullingen, Imenhausen, Mehringen, Nähren, Ofterdingen, Dueslingen, Bebenhausen, Echterdingen, auf dem Hangberge und Heuberge in Würtemberg theils kalkartig, theils kiesicht, bey Reutlingen und Halle in Schwaben, bey Busweiler im Elsas, bey Lissingen an der Mosel, bey Bayreuth und Altdorf in Franken und bey Weldenburg unweit Regenspurg in Marmor. Auch finden sie sich in der Leine bey Herrenhausen, im Kanton Basel, in Piemont.

a) **Vom Todtenköpfchen**, brattenburgische Pfenninge, Helmintholithus craniolaris Linn. T. XIV. fig. 169. 170.

Man findet sie innner los, vornämlich in Schweden, besonders in der Provinz Schonen bey Eckereberg

berg im Balsberg, und am Ufer des Iwoe in gelblichtem Kalkstein, auch bey der Abtey Steinfeld in der Eifel.

b) Von der Greifsmuschel, Gryphiten, Corne de Moyse, T. XIV. fig. 171.

Finden sich bald einzeln, bald mehrere beysammen, oft zusammengewachsen, meistens los, bald mit, bald ohne andere Versteinerungen, meistens in Kalkstein, zuweilen in weissen Achat bey Mezieres in Champagne, oder bey Eckartsberg in Churſachsen in Feuerstein, oder bey Gera und Frankfurt am Mayn in Schwefelkies verwandelt, oder mit Schwefelkies angefüllt bey Nähren in Würtemberg, bald beyde Schaalen noch beysammen, bald die eine platte kleinere Schaale, den von vielen sogenannten Deckel, bald und am häufigsten die andere größere gewölbte und gekrümmte Schaale; oft nur Steinkerne, bald mit glatter, bald mit gerunzelter oder gefurchter Oberfläche, bald mit getheiltem, bald mit ungetheiltem, längerem oder kürzerem Schnabel, auch von verschiedener Größe, in dem Scoglio della Limpia im veronesischen Theile des venetianischen Freystaates, in der Schweiz, vornämlich auf dem Legerberge bey Zürich, und bey Basel, bey Busweiler im Elsas, bey Balingen, Duslingen, Tübingen, und Bebenhausen in Würtemberg, bey der schwäbischen Reichsstadt Ahlen, bey Regenspurg, bey den Salzwerken in Oberösterreich, auch bey Baring unweit Wien, bey Wieliczka in

Lodomi-

Lodomirien, bey Duchomierzitz und Squoretz, auch in andern Gegenden von Böhmen, in dem Gebiete der Reichsstadt Nürnberg, bey Kleingarnstadt im coburgischen, auch bey Unterleinleiter in Franken*), bey Dresden, Altenburg und Könitz in Obersachsen, bey Orsleben im Herzogthum Magdeburg, bey Blankenburg, Goslar, am Hüttensteig, bey Altwalmoden im Stift Hildesheim, bey Osnabrück, bey Bensberg im Herzogthum Bergen, bey Könenberg und Sötenich in der Eifel, bey Mastricht, bey Mezieres und bey Besancon in Frankreich.

c) **Von der kammförmigen Bastarte, viele Ostreopectiniten und Pectunculiten, gestreifte Terebratuliten.** Tab. XIV. fig. 172.

Oft beyde Schaalen, zuweilen nur eine oder die andere, bald wirklich versteinert, bald blos abgedrückt, oder blosse Steinkerne, zuweilen noch mit den glänzenden Trümmern der ehemaligen Schaale, oft ganz los, oft allein oder mit andern Versteinerungen, zuweilen in sehr großer Menge in andern Steinen, vornämlich in Kalksteinen fest, niemalen von beträchtlicher Größe, sehr oft kalkartig, und nicht selten innwendig mit Kalkspathkristallen ausgefüllt; auch wohl kiesicht, bey Nähren, Echterdingen und Boll in Würtemberg, oder doch mit Kies ausgefüllt,

*) Sie sollen sich auch bey Schwaanez, Trebnitz, Roschitz, Oberfällbach, Büdingen und am Moritzerberge finden.

gefüllt, oder gleichsam übersintert, seltener eisenschüßig bey Petzingen in Schwaben, oder in Eisenerz verwandelt, bey der schwäbischen Reichsstadt Ahlen, zuweilen in Feuerstein bey Braunschweig, auch bey Leipzig und in andern Gegenden Sachsens, in Italien, in der Schweiz vornämlich auf dem Randberge, bey Ludwigsthal unweit Tuttlingen, bey Nähren, Petzingen, Echterdingen, Boll in der Echetz, auf dem Achelberge, auf der Alb, vornämlich bey Pfullingen, Thalheim, Oberhausen, bey dem Nebelloch, bey Howa, bey Heydenheim in Würtemberg, auf dem Berge bey Hohenzollern, bey Altdorf in Franken, bey Regenspurg, in Tyrol, in den untersten Schichten der schwärzlichten dichten Kalkberge im innern Bleyberge in Kärnthen, bey Prugg an der Leutha in Oesterreich, bey Schweidnitz, Maßelt, am Riesengebirge und in andern Gegenden von Schlesien, in Preussen, bey Kebinghausen unweit Bensberg, bey Ringensheide, und bey Paffrath im Herzogthum Bergen, bey Geroldstein, Heistert und Dollendorf in der Eifel, bey Cornelimünster unweit Aachen, bey Namur und Viset in den Niederlanden, und bey Wittney in England.

d) Von der Streifschaale.

Bey Wittney in England, kiesicht mit Kalkstein ausgefüllt, bey Bliespach in Würtemberg, bey Bussweiler im Elsas, im Kanton Basel, auch bey Huitlingen im Kanton Bern, und bey Krannich unweit Prag in Böhmen in schwarzem Kalkstein.

e) Von dem Hohldecker, gegitterte Terebratuliten.

Fast immer in Kalkstein bey Paffrath im Herzogthum Bergen, bey Geroldstein und Dollendorf in der Eifel, bey Courtagnon in Champagne, bey dem See Baladon in Ungarn, bey Koforz unweit Prag in Böhmen, und im Herzogthum Würtemberg, vornämlich auf der Alb; kiesicht bey Echterdingen.

f) Von der Faltenbastarte, Krötenstein.

Immer in Kalkstein bey Blankenheim in der Eifel, hin und wieder auf der Alb, auf dem Hangberge, auch bey Boll und Pfullendorf in Schwaben und bey Busweiler im Elsas.

g) Von der krausen Bastarte.

In Würtemberg hin und wieder auf der sogenannten Alb glänzend und spathartig, bey Mehringen kalkartig, und bey Echterdingen kiesicht.

h) Von der Furchenbastarte, Pectunculita anomius trilobus.

Meistens in Kalkstein, der gemeiniglich in die graue Farbe spielt, auf der Alb, vornämlich bey Blaubeuren und Heydenheim, auch bey Echterdingen und Denkendorf in braunem Eisenstein, in Würtemberg, auch bey Gmünden in Schwaben, bey Goslar am Harze, bey Busweiler im Elsas, und bey Courtagnon in Champagne.

i) Von

i) Von der Nußbastarte, Anomia farcta.

Meistens in weißlichtem oder weissem Kalkstein in der schwedischen Provinz Gothland, bey Mezieres in Champagne, und bey Baring unweit Wien in Oesterreich.

k) Vom Schlangenkopf.

In grauem Kalkstein bey Berndorf in der Eifel.

l) Von der eigentlichen Terebratul, im engern Verstande sogenannte Terebratuliten, glatte Terebratuliten. Tab. XV. fig. 173. 174.

Sehr oft blosse Steinkerne, oft noch mit ihrer natürlichen Schaale, von mancherley, aber nie von sehr beträchtlicher Größe, zuweilen los, häuffiger in andern Steinen fest, und dann gemeiniglich mehrere beysammen, meistens in Kalkstein, zuweilen bey Giengen in Schwaben, in gelblichtem Kiesel, zuweilen auch eisenschüßig; manchmalen bey Nähren, Ofterdingen, Petzingen, Reutlingen, und auf dem Hangberge in Schwaben, oder mit Kreide in den englischen Kreidebergen, angefüllt oder innwendig mit schönen Kalkkristallen, bey Blaubeuren in Würtemberg und bey Regenspurg, bewachsen, oder in Eisenerz bey Tuttlingen liegend, öfters auf ihrer Oberfläche mit runden Flecken oder ganz feinen Tüpfelchen, oder mit kreis- oder auch mit wurmförmigen Gestalten besetzt; zuweilen etwas verdrückt, oder sonst sichtbarlich in ihrer ursprünglichen Gestalt verändert;

verändert; bey Arignano in Piemont, auf dem Lagerberge und Randberge in der Schweiz, auch im Kanton Basel, vornämlich bey Muttenz, bey Busweiler und Waldenheim im Elsas, auf der Alb, vornämlich bey Heydenheim, und bey dem Nebelloche, auf dem Heuberge bey Balingen, auf dem Hangberge, bey Ofterdingen, bey Duslingen, Nähren, Imenhausen, Bebenhausen, und Echterdingen, bey Halle in Schwaben, bey Entingen und Rotenburg am Neckar im Vorderösterreichischen, bey Baring unweit Wien, bey Regenspurg, bey Altdorf und Bayreuth in Franken, in Sachsen, vornämlich bey Jena, bey Minden in Westphalen, auch bey Berndorf in der Eifel, bey Wittney und Gravesand in England und an andern Orten.

m) **Von der Keilbastarte**, Anom. angulat.

In Sachsen, auf der würtembergischen Alb, auf dem Randberge in der Schweiz, und mit einer glänzenden Schaale, bey Courtagnon in Champagne.

n) **Von der Muttermuschel**, Mauzenstein, Benzenstein, Hysterolith, Diphyt. Hysterapetra, Bucardites, Bucardites costatus, Diphyites, Hysterolithus, Helmintholithus, Hysterolithus Linn. Tab. XV. fig. 175.

Immer nur Steinkerne, meistens ohne natürliche Schaale, fast immer eisenschüßig, bald geflügelt, bald ohne Flügel, in Gothland, im Herzogthum Bergen

gen bey Lülstorf mit ihren Abdrücken, zuweilen in Kiesel und mit Quarz überzogen, bey Bechen in glimmerichtem Sandstein, bey Höckeswagen, bey Wipperfürth nach Gimbarn zu, alle in Sandstein, und bey Wipperfeld in erhärtetem Thon, im Erzstift Trier bey Ehrenbreitstein, bey Marienburg, im Erzstift Maynz bey Oberlohnstein in gelblichtem Sandstein, und vornämlich in Hessen in braunem Eisenstein.

Die sogenannten geflügelten Anomiten, (Bufocephali bey einigen, Tab. XV. fig. 177.) scheinen diesen Hysterolithen nahe zu kommen; sie sind ziemlich gewölbt, und auf ihrer Oberfläche zwar mit wenigen, aber stark erhöhten, der Länge nach laufenden Streifen besetzt, und haben zu beyden Seiten Ansätze. So findet man sie bey Metz in Lothringen, bey Aristorf im Kanton Basel, und in Kalkstein verwandelt bey Boll, Nürtingen, und in Kies verwandelt bey Nähren in Würtemberg.

o) Von der Anomia biloba, Bilobit; in England, und in Kalkstein bey Nähren in Würtemberg.

p) Von der stachlichten Bastarte. In England.

An diese Art scheinen die gehörnten Anomiten nahe zu gränzen, die man auf dem Achelberge in Würtemberg findet; sie sind kalkartig, von einer unangenehmen braungelben Farbe, und der Länge nach mit Streifen besetzt. Die obere Schaale ist in der

Mitte vertieft, und hat zu beyden Seiten ein kurzes Horn oder einen Stachel; Anfangs sind ihre Streifen fast unmerklich, aber nach dem Rande zu werden sie immer dicker; die untere Schaale ist in der Mitte sehr stark gewölbt und ihre Streifen gleich von Anfang ziemlich stark.

Noch muß ich hier einiger Arten gedenken, die mir unter die Anomiten zu gehören und von den angeführten verschieden zu seyn scheinen.

q) Dornichter Anomit. Tab. XV. fig. 178.

Seine ganze Oberfläche ist mit ganz feinen Stacheln, oft nur gleichsam mit Körnchen besetzt. Man findet ihn bey Muttenz im Kanton Basel, und bey Nähren in Würtemberg.

r) Hahnenkammförmiger Anomit.

Er ist immer der Länge nach gestreift; die eine Schaale hat in der Mitte, nach dem breiteren Ende zu, eine starke Vertiefung und auf diese gerade paßt in der andern eine hahnenkammförmige Erhöhung. Er ist gemeiniglich von unbeträchtlicher Größe, und findet sich bey dem Nebelloch halbdurchsichtig, bey Nehringen, Betzingen, und Echterdingen in Würtemberg, auch bey der schwäbischen Reichsstadt Pfullendorf.

s) Versteinte Pantoffelmuschel, Pantoffelstein, Klauenstein, Klauenmuschelstein, Sandalites, Sandaliolithus, Crepites, Crepidiolithus, Pilolithus, Orycholithus. Tab. XV. fig. 179.

Meistens

Meiſtens in Kalkſtein, faſt immer nur einzelne Schaalen, häuffiger die größere gewölbet, als die kleinere platte Schaale, doch, auf dem Heldenkopfe bey Keldenig auch beyde Schaalen zuſammen, in der Eifel, bey Niederrehe, Sötenich, vornämlich auf dem Könenberge, bey Keldenig, vornämlich auf dem Danzberge, Himmelsberge, und bey den Eiſengruben, bey Heiſtert, Call und Weier, bey Koſorz in Böhmen findet man in einem mit Entrochiten angefülltem ſchwarzem Stinkſtein eine ähnliche Verſteinerung.

t) Verſteinte Taſchenmuſchel, Taſchenmuſchelſtein, Taſchenſtein, Peridiolithus. Tab. XV. fig. 180.

Immer beyde Schaalen beyſammen, oder auch die größere allein, bey Münſtereifel in einer eiſenſchüßigen Erde.

S. Verſteinerungen von Miesmuſcheln.

a) Von dem Hahnenkamm. Tab. XV. fig. 181. Oſtracitae plicati.

Gemeiniglich beyde Schaalen zugleich, häuffiger los, als in andern Steinen feſt, meiſtens in Kalkſtein verwandelt, oft von beträchtlicher Größe in Malta, auf den Sevenniſchen Gebirgen und bey Boutenet in Languedok, (oft mit angewachſenen verſteinten Seeeicheln) bey Dive in der Normandie, bey Heydenheim im Elſas, bey Ariſtorf im Kanton Baſel und in andern Gegenden der Schweiz, im Für-

stenthum Fürstenberg und in andern Gegenden von Oberschwaben, bey Thalheim, Blaubeuren und Echterdingen in Würtemberg, bey Odolka im Chaurzimer Kreise in Böhmen, und bey Duisburg in Westphalen.

b) Vom Blätterkamm. Tab. XV. fig. 182. Bey Aristorf in der Schweiz, und bey Heydenheim im Elsas, in grauem Kalkstein.

c) Vom Kammblat, oder Lorbeerblat. Tab. XV. fig. 183. Bey Giengen in Schwaben in weissem Kiesel, in der Normandie, bey Montpellier in gelbem Sandstein, auf dem Eylande Malta, und in den Steinbrüchen bey Mastricht.

d) Von einer nahe damit verwandten Art, die aber im Umkreise mehr rund ist. Auf dem Käsberge bey Busweiler im Elsas, bey Gmünden in Schwaben, und bey Christianstadt in Schweden, in Kalkstein, der gemeiniglich grau ist.

e) Von einer andern stachlichten Art des Hahnenkamms. Tab. XV. fig. 184.

f) Von der Perlenmuschel.

α) Von der ganzen, oder ihren ganzen Schaalen. Tab. XV. fig. 185. Meistens mit noch andern kleinern Versteinerungen, und gemeiniglich nur die eine Schaale bey Aristorf in der Schweiz.

β) Von

f) Von der Senne am Schlosse der Muschel Penna pavonis, Helmintholithus Androdamas Linn. Wird unter die Edelsteine gezählt, ob er gleich ganz undurchsichtig ist, nimmt eine sehr schöne Politur an, und spielt dann mit einem schönen hellen grünen und blauen schielenden Glanze, wie ein Pfauenschwanz.

g) Von dem Nagel. Sollten dahin die geöhrten Mytiliten gehören, die man bey Goslar in der Thongrube findet?

h) Von der Steinmuschel, viele sogenannte Pholaditen und Soleniten, Pholas lapideus bey Thalheim in Würtemberg.

i) Von der Runzelmuschel. Braunroth in gelblichtem Kalkstein bey Baring unweit Wien.

k) Von der gemeinen Miesmuschel, Mytiliten. Tab. XV. fig. 186. Bald eine, bald beyde Schaalen zugleich, selten einzeln, sondern gemeiniglich mehrere beysammen, und dann meistens in andern Steinen fest, sehr oft in Gesellschaft anderer Versteinerungen, von verschiedener, selten von beträchtlicher Größe bey Vico in der Provinz di Momlort in Piemont, in grauem Sandstein bey Boll, noch mit der glänzenden Schaale bey Halle, bey Tuttlingen in Schwaben, noch mit der Schaale in Erbsenerz liegend bey Eutingen im

Vorderösterreichischen, bey Prugg an der Leutha in Oesterreich, bey Tüchmeritz in Böhmen, bey Würzburg in Franken, bey Querfurt in Sachsen, auch in Thüringen vornämlich in der Gegend von Weimar.

l) Von der magellanischen Muschel oder einer nahe damit verwandten Art, Solenites arcuatus. Bey Leipzig in Kalkstein, und in andern Gegenden von Sachsen, auch in Hessen.

m) Von der Papusmuschel. Bey Boll in Würtemberg mit schneeweisser gleichsam verkalkter Schaale, bey Langensalza, und am Ettersberge im Papiergraben und in der Teufelskrippe bey Weimar in Thüringen, gemeiniglich in andern, und gewöhnlicher Weise in Kalksteinen fest.

n) Von der Schwanenmiesmuschel. Bey Thalheim in Würtemberg, sehr groß.

o) Von der Entenmiesmuschel. Auf der Alb, vornämlich bey Thalheim in Würtemberg in weißlichtem oder grauem Kalkstein.

p) Von der rothen Miesmuschel. Tab. XVI. fig. 187. In schwarzem Thonschiefer, bey Heutlingen in der Schweiz, in grauem Sandstein bey Pirna in Sachsen, und im Ziegenkopfe bey Blankenburg am Harze.

T. Versteinerungen von der Steckmuschel, Pinniten. Tab. XVI. fig. 188.

Finden sich in Piemont, zuweilen noch mit der glänzenden Schaale, bey Aristorf in der Schweiz, Stücke davon, in Franken, in dem Steinbruche bey Pirna, und auf dem Plauischen Grunde bey Dresden.

Noch finden sich eine Menge versteinter zweyschaaliger Schaalenthiere unter einander bey Livergnano im mittlern Italien, in runden Kalkgeschieben, die in Schichten von Mergel über weißgrauem Sandstein liegen; in dem schwarzen Kalkstein der englischen Grafschaft Derby, am Tomstrome in Sibirien in Carneol, und in andern schon genannten Gegenden; Versteinerungen von allen Ordnungen und Geschlechtern der Schaalenthiere unter einander in dem Muschelachate, den man vornämlich im coburgischen und bambergischen, besonders bey Oberfüllbach, Elsa, und Bertelsdorf findet, in den mancherley Arten des Muschelmarmors, (Lapis megarius Tab. XVI. fig. 189.) den man ausser den (B. I. S. 390.) angeführten Orten in Schweden, bey Belem im Stift Osnabrück, bey Winzenburg im Stift Hildesheim, bey Neustadt am Rübenberge im Hannöverischen, bey Salzthal im Braunschweigischen Salzdalischer Stein), bey Goslar am Harze, bey Bischleben, bey Lora und Bleicherode in der Grafschaft Hohenstein, bey Wernigerode, bey Esperstädt in der Grafschaft

Mannsfeld, bey Keula, bey Grossenbrüchter, bey Grossenehrich, bey Greusen, und bey Strausberg im schwarzburgischen, bey Marode unweit Schlotheim, und bey Nagelstädt in Thüringen, bey Rockensusra unweit Ebeleben, bey Obhausen und Kuckenburg im Querfurtischen, auch bey Querfurt selbst, bey Steigra im Weissenfelsischen, bey Leipzig auf den Aeckern und in der Leimengrube bey Frankfurt, bey Massel im schlesischen Fürstenthum Oels, bey Uffenheim, im coburgischen, vornämlich bey Blumenroth, bey Würzburg, bey Blaubeuren, bey Göppingen auf der Dunzdorfer Staig, auch zwischen Stuttgard und Tübingen, auf den sogenannten Filedern in Tyrol, im Stifte Salzburg, bey Cuma unweit Puozzolo in Neapel, und in der Schweiz findet, an der Küste von Neapel in gemeinem Sande, der durch Kalkerde zusammengekittet ist, in einer Schichte der vicentinischen Kalkgebirge in Oberitalien in gelblichtem und weissem schimmerndem Kalkstein, vornämlich bey Brendola, oft ganz in Lava eingeschlossen, zuweilen in rothem Thon oder Mergel, auch in den Hügeln bey Leonedo, im mittlern Italien zwischen Radicofani und Siena, durch gelblichten Kalktuf zusammengekittet, auch bey Staggia in einem gelblichten mit Sand vermischten Kalkstein, auf dem Randberge in der Schweiz in grauem Kalkstein, bey Gundershofen im Elsas in bläulichtem Kalkstein, in dem Gebiete der schwäbischen Reichsstadt Halle in Marmor, bey Pfullingen und Bebenhausen in Würtemberg in Kalkstein, bey den Salzwerken in Oberösterreich in grauem Kalkstein,

bey

bey Duchonierzitz in Böhmen in röthlichtem Kalkstein, bey Wehrau, vornämlich auf dem Ziegelberge in der Niederlausnitz in Eisenerz, bey Weimar in Thüringen in grauem Kalkstein, zwischen Halle in Sachsen und Eisleben gelblicht, bey Blankenburg am Harze in gelbröthlichtem Kalkstein, bey Aachen in Sandstein, dessen Körner durch Kalk zusammengeleimt sind, bey Brüssel in den Niederlanden in weissem Kalkstein, bey Woodstock in gelblichtem Kalkstein, in den Grafschaften Oxford und Kent, vornämlich bey Gravesand, meistens in Kreide, und Derby in England, vornämlich bey Hubbadale in grauem, zuweilen roth geadertem und geflecktem Marmor, in eben diesem Königreiche zuweilen mit gediegenem Silber auf der Oberfläche, und in den schwedischen Provinzen Südermannland, in Kalktuff, und Schonen, bey Cimbrishamm, in grauem Sandstein, dessen Körner durch Kalk zusammengeleimt sind, in andern Gegenden Schwedens zuweilen in Magnet, bey Hagatjäms, und bey Shurt im Jarlsberge in Norwegen, in Kupferkies.

Auch von einschaaligen Schaalenthieren oder Schnecken findet man öfters mancherley Arten und Geschlechter in einem Steine beysammen z. B. am Baldusberge in Schonen in Kalkspath verwandelt, bey Kosorz unweit Prag in Böhmen in schwarzem Marmor, in Steyermark zwischen Ernhausen und Marburg in Kalkstein, in den veronesischen und vicentinischen Hügeln in Oberitalien, vornämlich in rothem mit Quarz gemischtem Jaspis, bey Brescia,

im Großherzogthum Florenz in Feuerstein, bey Chianciano di Bagni, in den Hügeln um den Berg Algino, und in Achat verwandelt, und in einem mürben gelblichten Sandsteine liegend, in einem Hügel bey Siena vor dem Thore nach Florenz, und mehrern andern bereits genannten Gegenden.

V. Versteinerungen von der Schiffskuttel.

a) Von solchen Arten, die ein ganz spirales Gewinde, und deutlich von einander zu unterscheidende Windungen haben, Ammoniten, versteinte Ammonshörner. Helmintholithus Hammonites Linn. Tab. XVI. fig. 190 - 197.

Man findet sie von einer sehr verschiedenen Größe, von einer kaum merklichen bis zu der ungeheuren Größe eines Wagenrades, sehr häuffig fast in allen Gegenden der Welt, wo man nur je Versteinerungen gesucht und angetroffen hat, bald ganz lose, bald in andern Steinen fest, bald die ganze Schaale, bald nur Stücke und Gelenke derselbigen, zuweilen blosse Abdrücke oder Steinkerne, häuffiger wahre Verwandlungen, an denen noch der ganze äusserliche und innere Bau des Urbildes, zuweilen noch die unveränderte Schaale, wahrzunehmen ist. Zuweilen sind sie etwas länglicht (T. XVI. fig. 196.) oder breit gedrückt, oder sonst sichtbarlich durch irgend eine äusserliche Gewalt bey ihrer Verwandlung in ihrer ursprünglichen Gestalt in etwas verändert, aber meistens sind sie im Umfange ganz rund, beynahe

wie

wie ein Zirkel. Zuweilen iſt ihre Oberfläche ganz glatt, (glatte Ammoniten, T. XVI. fig. 195.) zuweilen iſt die innere Abtheilung in mehrere Kammern von auſſen durch parallel mit einander lauffende Schlangenzüge umſchrieben, die, durch ihre mancherley Verbindungen unter einander, zuweilen Mahlereyen vor Laubwerk oder von Bäumchen vorſtellen. Sehr oft iſt die ganze Oberfläche mit feinen oder groben, hohen und ſcharfen, dichten oder weiter auseinander ſtehenden, ganz geraden, oder wie eine Schlange gekrümmten Streifen beſetzt, (geſtreifte Ammonshörner. Tab. XVI. fig. 190 - 194.), die in die Quere über die Wendungen der Schaale lauffen, ſich öfters nach ihrem Ende zu entzweyſpalten, und manchmalen nach dem Rücken zu immer dicker werden, und wenn ſie ſeine Höhe erreicht haben, ſich umſchlagen (Cornua ammonis criſtata), zuweilen von einer ſpitzigen oder zugerundeten, größern oder kleinern Erhöhung ausgehen (knotige Ammonshörner cornua ammonis tuberculata oder vermeoſa T. XVI. f. 193.), gemeiniglich ſtehen ihrer mehrere in einer, noch häuffiger in zwo oder noch mehreren parallel mit einander laufenden Reihen der Länge nach. Meiſtens iſt das äuſſerſte Gewinde auch nach auſſen zu ſtumpf und zugerundet, zuweilen hat es gleichſam eine ſcharfe Schneide, Cornua ammonis ſpinoſa, ſtachlichte Ammoniten Tab. XVI. fig. 194.

So findet man Ammoniten auf der Inſel Cerigo im Archipelagus in grauem Hornſtein, in den veroneſiſchen und vicentiniſchen kalkichten Alpen in Oberitalien

italien in rothem und schneeweissem Marmor, auch bey Creazzo im vicentinischen ganz klein im Sande, bey Castegnero und hinter Volarni im veronesischen, in Tyrol in grauem Kalksteine, in Bayern auf einem Bergschloße des Grafen von Wolfstein, auf dem Hallenberge in Oesterreich, bey Klomin im Chaurzimer Kreise in Böhmen, am Staffelberge bey Staffelstein, und bey Turnau in Franken, bey Altdorf in Kies oder schwarzen Marmor verwandelt, oder auch auf grauem Schiefer abgedrückt, bey Gmünd mit Kies überzogen, im Gebiete der Reichsstadt Nürnberg, bey Würzburg und in dem Stifte dieses Namens in Kies oder grauen Kalkstein verwandelt, am Mayn, besonders bey Nermansdorf im Stifte Bamberg, im hildburghausischen und coburgischen theils in Marmor, theils in Kies verwandelt, und dann öfters in Kugeln eingeschlossen, vornämlich bey Langheim, Memelsdorf, Großgarnstadt und Düringstadt, bey Grossenwargul, Marolderoda, Schlotheim, Großenbrüchter, Tobau, Weimar, in sehr großer Menge in der ganzen Gegend, bey Eisenach in Thüringen, im Mansfeldischen, bey Querfurt und auf dem Plauischen Grunde bey Dresden in grauem Kalkstein, in Churſachsen, in Hessen an einem Fluße in Achat verwandelt, bey Göttingen am Haimberge in grauem Kalkstein, bey Goslar an der Ocker in Achat, bey Harzburg am Harze in Wasserkies verwandelt in gemeinem Töpferthon, in der Bache bey Höntze in Eisenstein, und bey den Zwergslöchern in rothem Schiefer abgedrückt,

drückt, im Bistum Hildesheim, bey Düsseldorf, Gerresheim, und Wipperfürth im Herzogthum Bergen, bey Bensberg und Mühlheim an der Rur in Westphalen, in England, vornämlich in der Grafschaft Kent, in Frankreich, so daß die Kammern inwendig mit kleinen Spath- oder Quarzkristallen an den Wänden ausgeschmückt sind, vornämlich in Burgund, in glänzenden Schwefelkies verwandelt, bey Rhetel Mazarin, kiesig, bey Welschneuburg, auf dem Leger- und Randberge, in der Schweiz, meistens in Kalkstein, bey Roche und Dellsperg im Bistum Basel, an beyden Orten kiesicht, und bey Aristorf und Frankendorf im Kanton Basel in Kalkstein und Marmor, bey Busweiler und Gundershofen im Elsas in grauem Kalkstein, im Fürstenthum Fürstenberg kiesig, und oft von beträchtlicher Größe, bey Tuttlingen in Erbsenerz, bey Ludwigsthal in Kalkstein; auf dem Heuberge, auf dem Hangberge, bey Balingen, Thalheim, Nähren, theils kiesig, theils kalkartig, Ofterdingen, Mehringen, Gomaringen, Betzingen, Pfullingen, auf dem Achelberge meistens kiesicht, bey Eningen kiesicht, bey Heydenheim, Königsbrunn und Ahlen in Eisenerz, und sonst ziemlich häuffig hin und wieder auf der Alb meistens in weißlichtem Kalkstein, bey Boll sehr oft in glänzenden Kies verwandelt, manchmalen ganz breit gedrückt, und noch mit der natürlichen Schaale versehen, zuweilen in schwarzem Schiefer blos abgedrückt, Ammonitenschiefer, bey Bettlingen öfters kiesicht, bey Rommelspach, Metzingen, manchmalen

blos abgedrückt, bey Echterdingen, nie von sehr beträchtlicher Größe und gemeiniglich kiesicht, bey Bebenhausen meistens in schwarzem Kalkstein, zuweilen blos abgedrückt, bey Alpirspach in Würtemberg in Kalkstein, und bey Pappenheim und Solenhofen in Mergelschiefer abgedrückt.

b) Von solchen Arten, an deren ganz spiralem Gewinde die äusserste Windung in Verhältniß zu den innern so groß ist, daß sie diese ganz verbirgt, Nautiliten, Schiffskuttelstein. Tab. XVI. fig. 198. 199. 200.

Man findet sie beynahe in eben der Menge und von eben so grosser Mannigfaltigkeit, als die Ammoniten, bald los, bald feste, auch zuweilen einzelne Gelenke und manchmalen noch die unveränderte Schaale, im vicentinischen in grauem, und veronesischen Gebiete des venetianischen Freystaates in weissem Kalkstein, vornämlich auf dem Berge del Castello di St. Felice in Ungarn in braunen Schwefelkies verwandelt, vornämlich bey Edenburg, bey Moldawa im Temeswarer Bannat in gelblichtem Kalkstein, bey Kalataszeg in Siebenbürgen in röthlichtem Kiesel, in Niederösterreich bey Baring unweit Wien in graugelblichtem Kalkstein, in Oberösterreich, vornämlich bey den Salzwerken, in gelbrothem oder gelbbraunem Kalkstein, auch in grauem, röthlichtem, rothem, oder gelblichtem Marmor, im Gebiete der Reichsstadt Nürnberg, im Bistum Würzburg in braunem Kies oder Kalkstein, im coburgi-

burgiſchen in glänzendem Schwefelkieſe, bey Sondershauſen, Schlotheim, Marolderoda, Weimar in dem Papiergraben und in der Teufelskrippe, bey Eſperſtädt, Arnſtadt und Langenſalza in Thüringen, bey Querfurt in Sachſen, bey Goslar auf dem Petersberge und im Oſterfelde im Biſtum Hildesheim in grauen oder gelblichten Kalkſtein oder Kalkſpath verwandelt, und zuweilen in Sandſtein liegend, bey Harzburg am Harze in Kies verwandelt, und zuweilen in Töpferthon liegend, bey Schepperſtedt im braunſchweigiſchen, bey Neuſtadt am Rübenberge im Hannöveriſchen, bey Paffrath und Bensberg in Weſtphalen, bey Wiſet in den Niederlanden, in England, vornämlich in der Grafſchaft Kent, in Northampton, bey Richmond, und, kieſicht inwendig mit Kalkkriſtallen, auf dem Eylande Sheppey, in Frankreich auf dem Mont d'Or, und bey Retel und Mezieres zuweilen in Achat und innwendig mit Quarzkriſtallen, meiſtens aber in braunen oder gelblichten Kalkſtein verwandelt, auf dem Leger, und Randberge in der Schweiz, in der Nachbarſchaft von Genf, bey Deutſchbüren, Geisberg, Gnsliſluh, Mandach und Veltheim im Kanton Bern, bey Ariſtorf im Kanton Baſel, und bey Baſel ſelbſt, bey Lürgeren in der Marggrafſchaft Baden, im Fürſtenthum Fürſtenberg in weiſſem Kalkſtein, bey der Wüſtenmühle unweit Hechingen im Fürſtenthum Hohenzollern auf der Alb in weiſſem Kalkſtein, bey Kirchheim unter Teck in gelbbraunem Kalkſtein, bey Boll kieſicht, bey Balingen in grauem Kalkſtein,

bey

bey Thalheim mit Kies und Kalkristallen angefüllt, bey Duslingen, bey Nähren mit Kies angefüllt, zwischen Nähren und Gomaringen kiesicht und verwitternd, zwischen Jedenburg und Betzingen, und bey Bebenhausen in Würtemberg, auch bey Gmünden in Schwaben in gelblichtem Kalkstein; einige wollen sie auch aus Afrika haben.

c) Von kleinen ganz platten Arten, deren Oefnung kaum merklich ist. Nummalen, bey einigen Heliciten, Numularien, Phaciten, Lapis numismalis, numularius, und wenn er gespalten oder abgerieben ist, lapis cumini, frumentarius, seminalis, vermicularis, Kümmelstein, Tab. XVII. fig. 201. 202.

Man findet sie bald einzeln, meistens mehrere beysammen, bald los, bald fest, zuweilen nur eine Schaale, gemeiniglich aber beyde Schaalen beysammen, in Spanien, in Frankreich bey Suesson, bey Paris, bey Chaumont gelblicht und kalkartig, und auf dem Cäsarsberge in Compiegne auch in gelblichtem Kalkstein, bey welsch Neuburg, bey dem Pfefferbade, in dem Canton Basel, auf dem Pilatusberge, und auf dem Aubrig in der Schweiz, bey Bononien, bey Verona auf dem Ronca im veronesischen, und bey Brendola in gelblichtem Kalkstein, im vicentinischen Gebiete des Freystaates Venedig, bey Prugg an der Leutha, bey den Salzwerken in gelbem Marmor, und bey Gmünden am

See

See in grauem Kalkſtein, in Oberöſterreich, in Steyermark bey Turrick in grauem, und bey Penjaskova unweit Konitz in Ungarn, in gelblichtem Kalkſtein, auch bey Torda in Siebenbürgen in weiſſem Kalkſtein, auch in Gothland und Lappland.

d) Von kleinen, etwas gewölbten Arten, deren Oefnung kaum merklich iſt, Lenticularien, (vielleicht auch die bethlehemitiſchen Linſen, die man in dem gelobten Lande, in Egypten, und auf den lybiſchen Gebirgen findet) Lapis lenticularis, Lentes lapideae.

Man findet ſie gemeiniglich in der Geſellſchaft mit den vorhergehenden, und ſo wie jene, von verſchiedener Größe, die doch niemalen beträchtlich iſt; vornämlich kommen ſie bey Torda in Siebenbürgen, auf dem Cäſarsberge in Compiegne, und bey Illatiom, im Veroneſiſchen vor.

e) Von Arten, die anfangs ganz gerade, und erſt an ihrer Spitze ſpiralförmig gewunden ſind, verſteinte Biſchofsſtäbe, Lituiten, gebogene Orthoceratiten. Tab. XVII. fig. 203.

Man findet ſie theils wirklich verſteint, theils bloß abgedrückt in andern Steinen feſt, in der Normandie, auf dem Berge del Caſtello di St. Felice bey Verona in Italien in weiſſem Kalkſtein, bey Koſorz unweit Prag in Böhmen in ſchwarzem und weiſſem Marmor, bey Stargard und Neuſtrelitz in Mecklenburg, auch in den ſchwediſchen Provinzen Oeland, und Göthland.

f) Von Arten, die ihrer ganzen Länge nach gerade sind, Orthoceratiten (und wann sie breitgedrückt sind, bey einigen versteinte Krebsschwänze), Tubuli concamerati. Tab. XVII. fig. 204. 205.

Man findet sie meistens kegelförmig, zuweilen mehr walzenförmig, bald dicker, bald dünner, bald länger, bald kürzer, bald mit ganz glatter, bald mit gestreifter, gefurchter oder gezähnelter Oberfläche, meistens mit ganz geraden, zuweilen mit geschlängelten (Homaloceratiten) Zwischenwänden, bald einzeln, bald mehrere beysammen, oder mit andern Versteinerungen zugleich, bald los, bald in andern Steinen fest, bald bloße Spurensteine oder Steinkerne, häufiger wahre Verwandlungen, am häufigsten in Kalkarten, zuweilen (bey Boll, Nähren, und Echterdingen in Würtemberg) in Kies, oder (bey Heydenheim in Würtemberg) in Eisenerz; meistens die ganze Schaale, manchmalen auch einzelne Zwischenwände, die gemeiniglich wie eine Schüssel vertieft sind, (Alveoli) bey einigen in einigen Gegenden Teutschlands, Regenbogenschüsselchen, wann sie kiesicht sind, in Sibirien, in Gothland in weissem Kalkspath, in Oeland in rothem Kalkstein, bey Rattwick in Dalekarlien, auch bey Kinnekulle in Schweden in röthlichtem Kalkstein, in England, in Frankreich bey Avignon, in der Normandie, bey Guntershofen und Busweiler im Elsas, in der Schweitz, bey Heydenheim zuweilen mit Eisenerz ausgefüllt, bey Gomaringen kiesicht, bey Boll kiesicht,

Pfullin-

Pfullingen öfters schielend, Nähren, Bebenhausen und Echterdingen in Würtemberg, bey Gmünden in Schwaben, bey Blankenburg und in andern Gegenden des Harzes, auf dem Losberge bey Aachen, bey Dottelen, bey Dahlbenden, Call und Keldenig in der Eifel, bey Kebinghausen, Paffrath und Beusberg im Herzogthum Bergen, bey Rothberg im Herzogthum Jülich, bey Neustrelitz, Stargard, und in andern Gegenden von Meklenburg, bey Frankfurt an der Oder, und in der Ukermark, in Pommern, bey Danzig, bey Tettin weiß in rothem Marmor, bey Brunick, Kosorz und Slivenetz unweit Prag in schwarzem Kalk- oder Stinkstein, in Böhmen, bey Kismunschel in Siebenbürgen in gelblichtem Kalkstein, und bey Arignano in Piemont. Sollten die sogenannten Brechiten, die man auch bey Sternberg in Mecklenburg findet, hieher, und nicht vielmehr unter die versteinten Korallen gehören?

X. Versteinerungen von Tuten, Coniten, und mehrere Volutiten der Alten. Tab. XVII. fig. 206.

Man findet sie seltener als die vorhergehende, gemeiniglich blos verkalkt; oder die Steinkerne vor nämlich in Piemont, (in einem lockern Mühlstein liegend) bey Welschneuburg in der Schweitz, und bey Kismunschel in Siebenbürgen (mit gelblichtem Kalkstein ausgefüllt).

Y. Versteinerungen von Porcellanen, Porcellaniten. Tab. XVII. fig. 207. 208.

Bey Turin in weißgelben Kalkstein verwandelt, und in andern Gegenden von Piemont, auch bey

Sternberg in Mecklenburg, und bey Prugg an der Leutha in Oesterreich

Z. Versteinerungen von Blasenschnecken, Bullaten.

Sind sehr selten, und finden sich gemeiniglich nur verkalkt, vornämlich bey Chaumont in Frankreich, wirklich versteinert bey Rothberg im Herzogthum Jülich.

AA. Versteinerungen von Walzenschnecken, Cylindriten, und mehrere Volutiten, auch einige Bucciniten, Tab. XVII. fig. 209.

Man findet sie noch seltener als die vorhergehenden bey Chaumont in Frankreich, blos verkalkt in Piemont, vornämlich bey Turin in gelblichten, und bey Canale in weissen Kalkstein verwandelt, bey Verona im Freystaate Venedig in weissen, bey Baring unweit Wien in Niederösterreich in graulichten Kalkstein verwandelt, auf dem plauischen Grunde bey Dresden, (wenn es nicht vielmehr Coniten sind), bey Gerresheim in Westphalen, und auf dem Herenberge bey Zürich in der Schweitz, (wenn auch diese nicht vielmehr Coniten sind). Die sogenannte wilde Musick, (Volut. ebraea) findet man auch zuweilen verkalkt unter der Erde, Tab. XVII. fig. 210. auch mehrere von den Spindelwalzen, vornämlich von der knotigen Bandnadel blos verkalkt bey Chaumont in Frankreich.

BB. Versteinerungen von Kinkhörnern.

a) Von Sturmhauben, Cassiditen. Tab. XVII. fig. 211.

Man findet sie, jedoch ziemlich selten, auf dem Berge Cria im italiänischen Fürstenthum Monteferrato in weissen Kalkstein verwandelt, mit einem graulichten Achatkerne, und eisenschüßig mit netzförmiger Oberfläche bey Rothenburg, Ludenberg, Galgenberg, Hartenberg und Gravenberg unweit Gerresheim in Westphalen; insbesondere aber von der Knotenschelle. Tab. XVIII. fig. 223.

b) Von Bezoarschnecken, mehrere Bucciniten. Tab. XVII. fig. 212.

Man findet sie (öfters die bloßen Kerne) in England, öfters kiesicht an den Hügeln bey Hampton, bey Chaumont und Pontamousson in Frankreich (diese meistens blos verkalkt), bey Basel und in andern Gegenden der Schweitz, bey Turin (in gelblichtem Kalkstein) und in andern Gegenden von Piemont, bey Siena in Florenz, bey Verona und Brendola im Freystaate Venedig (in schwärzlichtem Kalkstein), in Malta, auf den morlachischen Hügeln in Dalmatien (mehrere beysammen in schwärzlichtem Mergel), bey Ofen (in weissem) und auf dem Calvarienberge bey Schemnitz (in grauem Kalkstein) in Ungarn, bey Kismunschel in Siebenbürgen (in gelblichten Kalkstein verwandelt, und öfters mit Kalkspath ausgefüllt, gemeiniglich mehrere beysammen, unter welchen die Aftersturmhaube deutlich zu erkennen ist), bey

Crapt in Crain (in grauem), bey Prugg an der Leutha, und bey Mannersdorf in Oesterreich (in weissem Kalkstein), in Bayern, zwischen Berg und Stuttgard in Würtemberg (mit gelblichtem Kalksinter übersintert, auf dem Plauischen Grunde bey Dresden, (in Kneis) bey Sternberg im Herzogthum Mecklenburg, an der Ocker bey Goslar, auf dem Heberberge bey Lamspring, auch bey Upnerpasse im Stift Hildesheim, bey Richterich unweit Aachen, bey Kall in der Eifel, und bey Rothberg im Herzogthum Jülich (in gelblichtem), und bey Bensberg im Herzogthum Bergen (in grauem Kalkstein) auch bey Mastricht.

c) Von Harfenschnecken. In Piemont, und (blos verkalkt) bey Issy unweit Paris.

d) Von Nadeln, (am häufftigsten von der gestriegelten) insgemein Strombiten. Tab. XVIII. fig. 213. 214.

Man findet sie von verschiedener, doch niemals von sehr beträchtlicher Größe, seltener los, als in andern Steinen fest, und gemeiniglich mehrere beysammen, öfters bloße Kerne, bey Chaumont in der Normandie, (blos verkalkt) bey Verona und Bononien in Italien (blos verkalkt) in der Schweiz, im Bistum Basel, bey Kalbsen unweit Strasburg (verkalkt) bey Weinheim in der Bergstraße, bey Boll (in schwarzem Schiefer), bey Pfullingen, (in weißlichtem Kalkstein), und Schwappelau (in Sandstein) in Würtemberg, bey Würzburg, auf dem

Töpels-

Töpelsberge bey Jena, bey Querfurt in Sachsen, in Hessen, bey dem alten Schlosse Regenstein im Fürstenthum Halberstadt (in Chalcedonyx verwandelt in Sandstein liegend) auf dem Rostenberge bey Goslar, im Braunschweigischen, bey Neustadt am Rübenberge (in grauem Kalkstein) und in andern Gegenden der Hannöverischen Lande, bey Bensberg im Herzogthum Bergen, bey Aachen, in den Sandgruben bey Spauven in den Niederlanden, in Schweden, in Preussen, vornämlich im Angerburgischen, und in Schlesien.

CC. Versteinerungen von Flügelschnecken.

a) Von wahren Alatiten. Murices alati, Murices auriti, Alatae. Tab. XVIII. fig. 215.

Man findet sie sehr selten und meistens blos verkalkt oder beynahe unverändert im mittägigen Theile von Amerika, im Thale Andona, bey Turin in Piemont und bey Mannersdorf in Niederösterreich (in weissem Kalkstein mit bläulichtem Kern).

α) Vom Bootshacken; bey Edinburg in Ungarn, in weissem Kalkstein.

β) Von den Sommersprossen; ebendaselbst in eben derselben Steinart.

γ) Von der Kamelschnecke, Conotrochiten. Tab. XVIII. fig. 216.

δ) Von dem aufgerollten Besanssegel. Meistens nur verkalkt, vornämlich bey Chaumont in der Normandie.

b) Von Flügelnadeln; dahin gehören einige Strombiten und Turbiniten. Bey Boll in Würtemberg mit der schneeweissen verkalkten Schaale.

DD. Versteinerungen von Stachelschnecken.

a) Von wahren, Muriciten. Tab. XVIII. fig. 217.

Sie sind selten, gemeiniglich blos verkalkt, und finden sich vornämlich im Thale d' Andona in Piemont, bey Brendola im vicentinischen, (in grauem Kalksteine), und auf dem Ronca im veronesischen Gebiete des Freystaates Venedig, auch bey den Salzwerken in Oberösterreich (in grauem Kalkstein).

b) Von Purpurschnecken, Purpuriten. Tab. XVIII. fig. 218. Insbesondere:

α) Von der Grimasse. Tab. XVIII. fig. 219. bey Canale in Piemont.

β) Von der Rübe, bey Courtagnon unweit Rheims in Champagne, blos verkalkt oder beynahe unverändert in großer Menge in Schichten von Sand und Kreide.

γ) Von der gezackten Feige; ebendaselbst, auch in England, aber auch da blos verkalkt.

c) Von

c) Von thurmförmigen, oder von schnaußenna-deln; mehrere,n vornämlich die geschwänzte Strombiten.

α) Von der eigentlichen Schnaußennadel, blos verkalkt bey Chaumont in der Normandie.

β) Vom gezackten Besansknopf, bey Courta-gnon unweit Rheims in Champagne, auch (in schwärzlichtem Kalkstein) bey Brendola im vicentinischen.

γ) Von der Körnernadel; auf dem Berge del-la Guardia bey Bononien in Italien, (in weissem Kalkstein) und bey Wien in Oesterreich (mit Sandstein ausgefüllt).

EE. Versteinerungen von Kräuselschnecken.

a) Von kegelförmigen, Trochiten, Trochiliten, Tab. XVIII fig. 220. 221.

Man findet sie gemeiniglich los, seltener (bey Pfullingen in Würtemberg) im Gestein fest, auf den Feroischen Eylanden in Norwegen, Schweden, Dä-nemark, bey Bath und in andern Gegenden von England, bey Courtagnon (meistens verkalkt) und Rheims (in Sandgebirgen) in Champagne, im Jä-gerthal im Elsase (in gelblichten Kalkstein verwandelt), bey Turin in Piemont, in der Schweiz bey Bern, Böttstein, Litgeren, St. Gallen, und (in grauen Kalkstein verwandelt), auf dem Randberge, bey Nähren und Pfullingen, auf dem Achelberge und

Hangberge, bey Boll (eisenschüssig), und in mehreren Gegenden von Würtemberg (kiesicht) bey Biberach, Ulm und Giengen in Schwaben, bey Sulzbürg in Bayern, bey den Salzwerken in Oberösterreich (in braunen Kalkstein verwandelt, bey Cronach, Nürnberg und Herspruck in Franken, auf dem plauischen Grunde bey Dresden, bey Regenstein im Fürstenthum Halberstadt, bey Scheppenstedt im Herzogthum Braunschweig, auf der Tilgenwiese beym Kloster Rinchenberg unweit Goslar, auch auf dem Judenberge und bey der Excelsa unweit Gerresheim, bey Mülheim an der Ruhr, bey Düsseldorf, bey Nothberg, bey Bensberg, und bey Richterich in Westphalen, bey Hildesheim, und insbesondere

a) Von dem Jujubenkräusel; bey Pfullingen in Würtemberg.

b) Von mehr zugerundeten Arten, einige Umbiliciten. Tab. XVIII. fig. 222. Bey Giengen in Schwaben (im Steinkern von gelblichtem Kalkstein), und auf dem Berge della Guardia bey Bononien in Italien (die erste Windung in grauen Kalkstein, die zweyte in undurchsichtigen Kiesel, und die dritte in weissen durchscheinenden Chalcedon verwandelt); insbesondere von

a) Der Perspektivschnecke. Blos verkalkt bey Chaumont in Frankreich, versteint bey den Vierzehenheiligen in Franken.

c) Von

c) Von Teleskopen, einige Strombiten und Turbiniten, bey Brendola im vicentinischen Gebiete des Freystaates Venedig (in schwarzbraunen oder schwärzlichten Kalkstein verwandelt).

FF. Versteinerungen von Mondschnecken.

a) Von dickschaaligen; mehrere besonders trochitenartige Cochliten, auch einige Umbilicaten. Tab. XVIII. fig. 224. 225. Bey Turin in Piemont, bey Kall und (in Quarz bey Kaldenig in der Eifel, bey Bensberg vornämlich nahe an den Queckſilbergruben in Kalkstein), und (in weissem mürbem Sandstein) bey Paffrath im Herzogthum Bergen, bey Nothberg, und (in Kalkstein) bey Bürvenich im Herzogthum Jülich, bey Mülheim an der Ruhr, bey Porcet, bey Richterich und bey Aachen. Insbesondere

α) Von der Strandmondschnecke; zuweilen noch mit der weißlichten Schaale und öfters mit Kalkkristallen ausgefüllt, auf dem Randberge in der Schweiz und bey Wien in Oesterreich; auch bey Birsen, bey Biberach (zuweilen auf ihrer Oberfläche mit Mahlereyen von Bäumchen gezeichnet) und Nördlingen in Schwaben.

β) Von dem grünen Silbermunde. Bey Diessenhofen in der Schweiz.

γ) Von

γ) Vom Runzelbunde. Tab. XVIII. fig. 225. Bey Thionville im Herzogthum Luxemburg und bey Nürnberg in Franken.

δ) Von der Schlangenhaut. Oefters noch mit den Trümmern der unveränderten Schaale auf dem Achelberge und bey Thalheim, und (in Kies verwandelt) bey Boll in Würtemberg.

ε) Von der sarmatischen Schnecke. Tab. XIX. fig. 226.

ζ) Von dem geribbten Silbermunde bey Pfullingen in Würtemberg.

b) Von gegitterten; mehrere Turbiniten. In Italien (in Achat verwandelt), und vornämlich

α) Von der Wendeltreppe. Auf dem Hexenberge eine Stunde von Zürich und in einem mit Thon gemischten Sandhügel bey dem Berge Alpino in Toscana (sehr selten).

β) Von der gestreiften Treppe. Auf dem Calvarienberge bey Schemnitz in Niederungarn (in weissem Kalkstein mit grauem Kern).

c) Von Schrauben, oder gethürmten Mondschnecken, Turbiniten, selbst einige Strombiten und Bucciniten, (bey Encelius) Cheloniten. Tab. XIX. fig. 227. 228. 229.

Man

Man findet ſie von verſchiedener, oft von unbeträchtlicher Größe, und dann gemeiniglich mehrere beyſammen, mit oder ohne andere Verſteinerungen, in einem Steine feſt, zuweilen bloße Steinkerne, oder auch Abdrücke, oder auch die Spindel allein verſteinert (Turbinites degener cylindroides bey Luid) bey Hampton, Portland und in andern Gegenden von England, in Frankreich, vornämlich bey Merignac unweit Bourdeaux, (in gelblichtem Kalkſtein) bey Chaumont in der Normandie (verkalkt), bey Iſſy unweit Paris (in Kern von hartem Sandſtein), bey Remoulin in Languedok, bey Pontamouſſon unweit Montpellier (in mürbem weiſſem Sandſtein), bey Severne (in Achat verwandelt und in gelblichtem Kieſel liegend), und auf dem Paſchberge unweit Busweiler (in gelblichtem Kalkſtein), im Elſas, im Kanton Baſel, bey St. Gallen, Solothurn, welſch Neuburg und in andern Gegenden der Schweiz, bey Turin und im Thale d'Andona in Piemont, bey Siena vor dem Thore nach Florenz (in durchſichtiges Kieſelmehl verwandelt, und in mürbem Sandſteine liegend), auf dem Berge della Guardia bey Bononien im Kirchenſtaate (anfangs in Kalkſtein, dann in undurchſichtigen Kieſel, und die ſechs innerſten Windungen in Chalcedon verwandelt), bey Brendola im vicentiniſchen (in gelblichtem Kalkſtein) und auf dem Berge Ronca im veroneſiſchen Gebiete des Freyſtaates Venedig, bey Predatz in Tyrol (mit Kalkſpath ausgefüllt, und mit gelblichtem Kalkſinter zuſammengebacken), bey Prugg an der Leutha, bey Mannersdorf

nersdorf (in gelblichtem Kalkstein), bey Ottokrin und bey Wien in Niederösterreich, in Siebenbürgen, in Schlesien, bey Tüchmeriz in Wien, in Sachsen, vornämlich bey Querfurt, bey Wettersleben unweit Quedlinburg, in Thüringen, vornämlich bey Jena, bey Regenstein im Fürstenthum Halberstadt (in Chalcedonyx verwandelt) auf dem Kalkberge bey Goslar, auf dem Spitzhutberge bey Hildesheim, bey Neustadt am Rübenberge in dem Hannöverischen, auf dem Ludenberge und Grafenberge bey Gerresheim im Herzogthum Bergen, bey Aachen, bey Valenciennes in den Niederlanden, bey Maynz (in einer Schanze), bey Frankfurt am Mayn, bey Alzey in der Pfalz, bey Leuten, Adolphseck und in andern Gegenden von Hessen, auf dem Achelberge, (kiesicht) bey Eningen, (kalkartig) bey Birsen, (in Kalkstein) bey Mehringen, bey Emehausen, und bey Boll oft noch mit der Schaale) in Würtemberg; insbesondere

α) Von der bunten Schraube. Bey Merignac unweit Bourdeaux (in gelblichtem Kalkstein), und bey Chaumont (blos verkalkt) in Frankreich, in Tyrol an der italiänischen Grenze (mit vielen andern Versteinerungen in einem schwärzlichten Kalklager) und bey Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Kalkstein).

β) Von der glatten Schraube. Bey Merignac in Frankreich (in gelblichtem Kalkstein).

γ) Von

γ) Von der Scharfribbe. Bey Palermo in Sicilien (weiß in grauem erhärtetem Mergel).

δ) Von der alten Schraube. Bey Turin in Piemont (in gelblichtem Kalkstein).

ε) Von der Trommelschraube. Bey Chaumont in Frankreich (verkalkt), und (in weissem Kalkstein) in Bayern.

ζ) Von der Aderschraube. Bey Blankenburg am Harze (in gelblichtem Kalkstein).

GG. Versteinerungen von Schnirkel- oder Gartenschnecken, Cochliten.

a) Von ziemlich tellerrunden Arten, die mit einem Nabel versehen sind, Umbiliciten, Tellerschneckensteine, (bey vielen blos) Cochliten, Planorbes lapidei, Cochlitae orbiculati, Cochlitae umbilicati. Tab. XIX. fig. 230 - 232.

Man findet sie bald los, bald in andern Steinen fest, bald allein, bald mit andern Versteinerungen, von mancherley, doch nie von sehr beträchtlicher Größe, bey Turin in Piemont, in der Schweiz, bey Guntershofen und Busweiler im Elsase, bey Issy unweit Paris (blos verkalkt und gemeiniglich wieder zusammengekittet), auch bey Chaumont (blos verkalkt in Frankreich, in England, bey Löwen in den oesterreichischen Niederlanden, bey Paffrath (in

(in weissem mürbem Sandstein) und Bensberg (in Kalkstein) im Herzogthum Bergen, bey Jena in Thüringen, bey Frankfurt am Mayn, in Hessen (zuweilen mit den Hysterolithen in einem Steine) bey Giengen und Reutlingen in Schwaben, bey Heydenheim auf dem Sandberge im Schneckensande meistens nur verkalkt) bey Cantstadt, bey Boll (auf Schwefelkies sitzend, oder in Kies verwandelt, der öfters verwittert) bey Echterdingen (kiesicht), bey Pfullingen und auf dem Hangberge in Würtemberg, bey Tiefar in Steyermark (in weissem Kalkstein mit einem eisenschüßigen Kern), und in Ungarn (in braunrothen Kiesel verwandelt).

b) Von Arten, welche rund, wie ein Ey, oder beynahe kugelrund sind, vornämlich von dem Ochsenauge; mehrere Globositen. Tab. XIX. fig. 233.

Man findet sie bey Verona im Freystaate Venedig, bey Turin und in andern Gegenden von Piemont, (oft noch mit der verkalkten Schaale) bey Schaffhausen in der Schweiz, bey Sötenich und Keldenig (nicht fern von den Eisengruben) in der Eifel, bey Richterich unweit Aachen, bey Rothberg im Herzogthum Jülich, in gelblichtem Kalkstein) bey Paffrath (in grauem Kalkstein mit Quarz überfintert), bey Bensberg, und auf dem Ludenberg bey Gerresheim im Herzogthum Bergen.

c) Von

c) Von Arten, die ein etwas spitzigeres Gewinde haben, (im engsten Verstande) Cochliten, versteinte Gartenschnecken. Tab. XIX. fig. 234.

Man findet sie, oft noch mit der natürlichen, ganz unveränderten, oder blos verkalkten Schaale, in England, bey Issy unweit Paris, in der Schweiz, vornämlich am Randberge, bey Nähren (mit Kies übersintert, oder darein verwandelt) Mehringen, (kiesicht) Pfullingen, (kiesicht) Echterdingen (kiesicht) Boll, (kiesicht) Kirchheim unter Teck (in weissen Kalkstein verwandelt) und Heidenheim (blos verkalkt oder auch unverändert im Schneckensande) bey Ulm, Giengen und Nördlingen (in gelblichten Kalkstein verwandelt) in Schwaben, bey Frankfurt am Mayn (in gelblichtem Kalkstein) in Hessen (in weissem Kalkstein), im Braunschweigischen (in grobkörnigem weissem Kalkstein), auf dem Ludenberg bey Gerresheim im Herzogthum Bergen (in einem eisenschüßigen Steine), bey Quedlinburg, und bey Farenstedt unweit Querfurt, bey St. Johann im Berauner Kreise (mit grauem kalkartigem Tropfstein übersintert), bey Duchomierzitz (ein Steinkern von gelblichtem Sandstein), und bey Worzech unweit Prag in Böhmen (mit einem gelblichten kalkartigen Kerne), und bey den Salzwerken in Oberösterreich (in grauem Sandstein, der mit Kochsalze geschwängert ist). Insbesondere aber

α) Von der Weinbergschnecke, bey Grapt in Crain.

ε) Von der Flußpabstkrone. Bey Chaumont in Frankreich (blos verkalkt).

ϛ) Von der Amphibiemschnecke. Bey Weimar in Thüringen (blos verkalkt in Tuffstein).

ζ) Von der Erdschnecke; ebendaselbst, aber seltener, und gemeiniglich fast unverändert.

HH. Versteinerungen von Schwimmschnecken, Nerititen, auch einige Globositen. Tab. XIX. fig. 236.

Man findet sie, öfters noch mit der natürlichen Schaale, bey Bleybur nahe an den Bleygruben, und bey Kelbenig (in Kalkstein) in der Eifel, bey Rothberg im Herzogthum Jülich, (in Kalkstein) bey Paffrath, und (in Kalkstein) bey Bensberg im Herzogthum Bergen, bey Sternberg im Herzogthum Meklenburg, im Braunschweigischen, bey Schafhausen und im Hemmerthal in der Schweiz, bey Turin in Piemont, in Kärnthen, und (in bläulichtem Kalkstein) bey Baring unweit Wien in Niederösterreich, auch bey Prugg an der Leutha.

II. Versteinerungen von Meerohren, Planiten, Lapis auricularis.

Sie sind selten, und meistens nur abgedruckt. So findet man sie am Rhein bey Düsseldorf (in einem eisenschüßigen Steine), und in weissem Kalksteine) im Petersberge bey Mastricht.

KK. Ver-

KK. Versteinerungen von Napfschnecken, Patelliten, (fälschlich) Lepaditen, versteinte Schüsselmuscheln, Patellariae, Tab. XIX. fig. 237. 238.

Finden sich zuweilen blos abgedrückt, oft blos verkalkt, seltener wirklich versteinert, in England, in Frankreich, vornämlich bey Chaumont in der Normandie, und bey Courtagnon in Champagne, in Italien, vornämlich auf den Gebirgen in Piemont, in der Schweiz, besonders bey Botning und Pratelen, auch im Braunschweigischen; insbesondere

a) Von der Fischweiberhaube. Bey Chaumont, (blos verkalkt).

b) Von der Sternpatelle.

c) Von der Narrenkappe. In Frankreich (blos verkalkt).

d) Helmintholithus Conchidium Linn? Häufig in den schwedischen Provinzen Oeland und Gothland.

LL. Versteinerungen von Meerzähnchen, Dentaliten, (bey vielen Tubuliten, Canaliten, auch einige Entaliten, Tubuli lapidei monothalamii, Tab. XIX. fig. 240. 241. 242.

Man findet sie bey Chaumont in Frankreich (blos verkalkt) in der Schweiz, vornämlich im Kanton Bern, in Piemont, auf dem Berge Crea im Für-

stenthum Monteferrato (in weissem Kalkstein mit grauem, theils kalkartigem, theils jaspisartigem Kerne), im Großherzogthum Florenz, vornämlich bey Siena, auf dem Berge della Guardia bey Bononien in grauem Chalcedon), auf den veronesischen Gebirgen (in weissem Kalkstein, zuweilen mit grauem kieselartigem Kerne), bey Prag in Bohmen, in Schlesien, in der Uckermark, bey Pöseneck, bey Frankfurt an der Oder, bey Querfurt in Sachsen, bey Halle im Salkreise, in mehreren Gegenden von Thüringen, bey Rotenburg an der Tauber in Franken, bey Tübingen und Blaubeuren in Würtemberg, bey Lübeck, bey Bürvenich im Herzogthum Jülich, und auf dem Petersberge bey Mastricht (theils in Tuffstein, theils in Kiesel).

MM. Versteinerungen von Röhrenschnecken.

a) Von ziemlich geraden; vornämlich von dem Venusschafte, mehrere Entaliten. Tab. XX. fig. 243.

Man findet sie in den Sandsteinbrüchen bey Mastricht, auch bey Malsbruck in den Niederlanden (in lockerem durch Kalk zusammengekütteten Sandsteine), auch bey Ellwangen in Schwaben. Die versteinte Gieskanne wird von vielen noch in Zweifel gezogen.

b) Von gekrümmten und gewundenen, Serpuliten, Vermiculiten, (einzelne gerade Stücke davon heissen öfters Entaliten) bey einigen versteinte

ſteinte Regenwürmer, Lumbriciten. Tab. XX. fig. 244 - 246.

Man findet ſie oft auf andern verſteinten Schaalenthieren aufſitzend, nicht ſelten noch mit ihrer natürlichen glänzenden Schaale, in Malta (wenn ſie groß ſind, bey einigen Serpentes Melitenſium petrefacti bey Verona im venerianiſchen, bey Annone in Piemont in grauem oder weiſſem Kalkſtein) in der Schweiz, vornämlich im Hemmerthal, und im Kanton und Biſtum Baſel, beſonders bey Muttenz und an der Birſe, auch auf dem Randberge in Kalkſtein bey Duttlingen (in Erbſenerz) bey Bahlingen, Ebhauſen, bey dem Rebelloch, bey Blaubeuren, und überhaupt auf der Alb in Würtemberg, (in Kalkſtein), bey Memmingen in Schwaben (in gelblichtem Kalkſtein), auf dem Galberge bey Hildesheim, bey Pappenheim und Solenhofen, bey Frankfurt an der Oder (auf gelblichtem Sandſtein), auf dem rothen Berge, im Herzogthum Bergen (in eiſenſchüßigem gelbem Sandſteine) auch bey Maſtricht in den Niederlanden; insbeſondere

α) Vom Schnirkel; regelmäßig gewundene und gerunzelte Vermiculiten, Tubuli marini inſtar cornu ammonis in ſe convoluti, Tubuli vermiculares marini. Auf der Alb in Würtemberg, und auf der engliſchen Inſel Sheppey.

β) Von der Flechte, Vermiculiten ſo zart als Zwirnfaden. Selten in Teutſchland bey Halle in Sachſen, (im Schneckenſande).

γ) Vom Vogeldarm. In Schlesien, in der Schweiz, und (in gelblichtem Kalkstein), bey Memmingen in Schwaben: dahin scheinen auch diejenigen Arten zu gehören, welche Mercatus unter dem Namen Alcyonium petrosum vermiculare, Imperati unter: Alcyonium milesium, Aldrovandi unter: Alcyonium scolycoides und Lapis scolecius, und Luid unter: Vermicularia glomerata beschrieben hat.

δ) Von der Hornschlange. Bey Grancona im vicentinischen Gebiete des Freystaates Venedig.

ε) Von dem Ochsendarm; einige in sich regelmäßig gewundene Vermiculiten.

ζ) Von dem Hünerdarm und seinen Spielarten, die meisten dicht und enge regelmäßig in die Höhe conisch gewundene Vermiculiten, auch viele eckige Vermiculiten. In dem Nürnbergischen Gebiete.

η) Vom eingedruckten Ring, unregelmäßig geschlungene Vermiculiten.

NN. Versteinerungen vom Holzbohrer.

Dahin scheinen einige glatte etwas gebogene Entaliten, und selbst einige vielkammichte Vermiculiten, zu gehören: In den Hügeln bey Annone in der Grafschaft Asti in Piemont findet man Stücke von versteintem

ſteintem Holze, das vormals ſichtbarlich von dieſem Wurme durchgebohrt worden iſt. Tab. XXIX. fig. 333.

OO. Verſteinerungen vom Sandköcher.

Dahin ſcheinen einige Entaliten und Tubuliten zu gehören.

PP. Verſteinerungen von Röhrenkorallen, Tubiporiten, Helmintholithus Tubiporus Linn. Tab. XX. fig. 247-249.

a) Von der Seeorgel. fig. 247. Man findet ſie bey Maſtricht in Tuffſtein), bey Dottelen in der Eifel, bey Rothberg im Herzogthum Jülich in gelblichtem Sandſtein), in England (in Quarz), Stücke davon bey Wingersheid im Herzogthum Bergen, und eine Spielart derſelbigen bey Paffrath im Herzogthum Bergen, bey Berndorf in der Eifel, und in Gothland (in Marmor).

b) Von der Kettenkoralle. fig. 248. Am häufigſten in Gothland, (in grauem ſchimmerndem Kalkſtein), aber auch in der Mark Brandenburg bey Ruppin, Arendſen, Freyenwalde, Arneburg und Havelberg.

c) Vom Bündelröhrchen.

d) Von andern theils noch unbekannten Arten. fig. 249.

In Gothland, bey Maſtricht, auch in der Eifel, vornämlich bey Berndorf und Rohr. Dahin ſcheinen auch die globi corallini fiſtuloſi zu gehören, wenn ſie nicht vielmehr Verſteinerungen einer Art des Badſchwamms ſind. Man findet ſie im Coburgiſchen, in Schleſien und Schweden.

QQ. Verſteinerungen von Sternkorallen, Madreporiten, Helmintholithus Madreporus Linn.

Man findet ſie häuffig bey Maſtricht in den Niederlanden, in Gothland, in der Eifel, bey Brendola in dem vicentiniſchen Gebiete des Freyſtaates Venedig, auch in Mergelhügeln in Piemont.

a) Von der Warzenkoralle. Auf dem Berge Berico im vicentiniſchen Gebiete von Venedig (ſehr klein in weißgelben Kalkſtein verwandelt).

b) Von der Kräuſelkoralle mit ihren Spielarten, kräuſelförmiger Madreporit, auch einige Mäandriten, Madreporitae trochiformes, Fungitae trochiformes und andere. Tab. XX. fig. 251.

Im Kanton Baſel, vornämlich bey Pfeffingen, auch am Randberge und in andern Gegenden der Schweiz (in gelblichtem Kalkſtein), bey Avignon in Frankreich, durch die ganze engliſche Grafſchaft Derby (in Menge in dem grauen Kalkſteine), bey Maſtricht in den Niederlanden, bey Bensberg im Herzog-

Herzogthum Bergen, bey Giengen in Schwaben, auch bey Blaubeuren in Würtemberg (in weissem Kalkstein), bey den Salzwerken in Oberösterreich (in grauem), auch auf den Gebirgen bey Trieste (in gelblichtem Kalkstein), auch in Gothland.

c) Von der Pfemingkoralle, und ihren Abänderungen, Korallenpfenninge, Porpiten. Tab. XX. fig. 252. 253.

Man findet sie meistens los, bey Ormelingen im Kanton Basel, und in andern Theilen der Schweiz, bey den Salzwerken in Oberösterreich (in grauem Kalkstein), in dem Pacherstollen bey Schemniz in Niederungarn (neun und achtzig Lachter tief in goldhaltigem Sinople), bey Gnoyen in Mecklenburg (in Feuerstein), bey Dresden, bey Schöppenstedt (in Feuerstein), bey Lüdersdorf, bey Hittfeld unweit Harburg (auch in Feuerstein, und bey Lohberg unweit Aachen (in Feuerstein).

d) Von der Schwammkoralle, und ihren Spielarten, Fungiten, versteinte Blätterschwämme, Fungitae orbiculati. Tab. XX. fig. 254.

Man findet sie auf der Alb, vornämlich aber bey Blaubeuren und bey dem Nebelloche in Würtemberg, (in weißlichtem Kalkstein) bey Memmingen, (in gelblichtem) bey Giengen in Schwaben, (in dunkelgelbem Kalkstein) in Tyrol, (in gelblichtem), und bey den Salzwerken in Oberösterreich (in grauem Kalkstein), bey Lohdebleck im Blankenburgischen

gischen und bey Blankenburg selbst, bey Paffrath im Herzogthum Bergen (in Kalkstein) bey Mastricht, in Gothland, im Bistum Basel, auch an der Birse, bey Pfeffingen, und bey Rushof im Kanton Basel, auf dem Randberge bey Schafhausen, und bey Hobel im Kanton Solothurn. Sollte der versteinte Boletus am Morra und aus der Gegend von Turin in Piemont, dessen Ferber gedenkt, nicht auch hieher gehören?

e) Von der Neptunsmütze; länglichte oder huthförmige Fungiten. Tab. XX. fig. 255.

Man findet sie in Gothland, bey Lohdebleck unweit Hüttenrode im Blankenburgischen (in eisenschüssigem Quarz), in Würtemberg hin und wieder auf der Alb (in gelblichtem), in der Schweiz (in weißgrauem), vornämlich auf dem Randberge in gelblichtem Kalkstein), auch bey Duschkowitz in Böhmen (in eisenschüßigem Kalkstein).

f) Von der Gehirnkoralle, einige Mäandriten. Tab. XX. fig. 256. In Gothland, bey Mastricht, und (in weissem Kalksteine) bey den Salzwerken in Oberösterreich.

g) Vom Irrgarten, Mäandriten. Tab. XX. fig. 250. In Kalkstein in Languedock, auch bey Pfeffingen im Kanton Basel. Dahin gehören auch die meisten Fungitae oder Coralloitae undulati, oder Kymatitae. Bey Weier in der Eifel.

h) Vom

h) Vom Krösenstein ; einige Mäandriten.

i) Vom Steinschwamm , blätterichte gestirnte Fungiten. Bey Mastricht.

k) Von dem Seehonigkuchen, Favonites. Bey Bensberg und Paffrath im Herzogthum Bergen, bey Keldenig und Kall in der Eifel, bey den Salzwerken in Oberösterreich (in gelbbraunem Marmor), auf der Alb (in weißlichtem Kalkstein), und vornämlich bey Blaubeuren in Würtemberg, und in der Schweiz. Bey den Salzwerken in Oberösterreich findet man in weissem Kalkstein oder braunem Marmor eine ähnliche Versteinerung, nur daß die Sterne mehr rundlicht sind.

l) Von der Seeananas ; einige Madreporiten. Tab. XX. fig. 257. In Gothland (in schimmerndem Kalkstein) , und auf den Görizischen Gebirgen (in gelbem Kalkstein).

m) Von der Doppelkoralle. Bey den Salzwerken in Oberösterreich (in braunem Marmor).

n) Von der Sandkoralle. Ebendaselbst durchsichtig in gelbbraunem Marmor.

o) Von andern mit den vorhergehenden nahe verwandten Arten.

α) Mit geraden Strahlen, Astroiten, Sternsteine , Drachensteine , Heliolithes (bey Guettard), Draconitae, Dracontiae, und Steine, die damit angefüllt

gefüllt sind, in Italien Pietre stellarie Tab. XX. fig. 258. 259.

Man findet sie (in halbdurchsichtigem Achat) in Sardinien, im Kanton und Bistum Basel, vornämlich bey Pfeffingen und an der Birse bey St. Jakob, auch in andern Theilen der Schweiz, auf der Alb, (in weissem Kalkstein vornämlich bey Blaubeuren, und bey dem Nebelloche, auch bey Echterdingen in Würtemberg, bey den Salzwerken in Oberösterreich, (in braunem Marmor) in Sachsen, in Hessen, vornämlich bey Villinghausen, in Eisenstein bey Sötenich und Kelbenig in der Eifel, bey Paffrath im Herzogthum Bergen, bey Mastricht, auch in England bey Hedington und Witney. Man zählte sie vormals unter die Edelsteine, und die Aerzte, unter ihre besten herzstärkenden Mittel; man trug sie auch als Anhängsel zur Verwahrung gegen allerley ansteckende Krankheiten. Noch jetzt macht man in Italien Tabackdosen und a. d. daraus.

o) Mit geschlungenen Strahlen, Cometites Tab. XXI. fig. 260.

Man findet diese Unterart vornämlich bey Blaubeuren in Würtemberg (in gelblichtem Kalkstein), bey den Salzwerken in Oberösterreich (in braunem Marmor oder weissem Kalksteine), und im Petersberge bey Mastricht (weiß in Kalkstein).

p) Von der Kelchkoralle. Auf dem Danzberge bey Kelbenig in der Eifel.

q) Von

q) Von der Knotenkoralle. Bey Giengen in Schwaben, in röthlichtem), bey den Salzwerken in Oberösterreich (in röthlichtem, weissem oder grauem), und auf den görzischen Gebirgen (in grauschwärzlichtem Kalkstein).

r) Von der Stielkoralle. Bey Herkelstein in der Eifel (in grauem Kalkstein).

s) Von dem Orgelstein. Bey Mezieres in Champagne (in weissem Kiesel mit gelblichter eisenschüssiger Oberfläche) bey Mastricht in den Niederlanden, bey Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Kalkstein, und (eben darein auch verwandelt) auf den görzischen Gebirgen.

t) Von der Binsenkoralle; Juncus lapideus; Tab. XXI. fig. 261. Bey den Salzwerken in Oberösterreich (in braunem Marmor), bey Heydenheim in Würtemberg (in weissem Kiesel), im Bistum und bey Pfeffingen im Kanton Basel (in Marmor), auch in der Grube Plato bey Winster in der englischen Grafschaft Derby (in grauem Kalksteine.

u) Von der Bogenkoralle. In der Grube Plato.

v) Von der Gewürznelkenkoralle; einige Tubiporiten. Tab. XXI. fig. 262. Auf der Insel Curacao.

x) Von der Höckerkoralle. In Schweden, in Schlesien, bey Paffrath im Herzogthum Bergen,

gen, bey Keldenig in der Eifel, und bey Mezieres in Champagne (in weissem Kiesel mit eisenschüßiger Oberfläche).

y) Von der Dornkoralle, Millepora tuberculosa Wallerii. In Schlesien, und (in grauem schimmerndem Kalkstein) in Gothland.

z) Vom Kohlstmuck. In Schlesien, und (in grauem Kalkstein) bey den Salzwerken in Oberösterreich.

aa) Von der Cadixkoralle; ästige Madreporiten. Bey Giengen in Schwaben (in gelblichtem Kiesel), auch auf der würtembergischen Alb, in den Steinbrüchen des Herzogthums Bergen (in Kalkstein).

bb) Von der gemeinen weissen Koralle. In Gothland, auch (blos verkalkt, oder beynahe unverändert) bey Nürtingen in Würtemberg und bey Chaumont in der Normandie in Frankreich.

cc) Von der Blumenkoralle. Mehr verkalkt, als versteint.

dd) Vom Elephantenohr. Bey Mastricht.

ee) Von der Hirschgeweihkoralle bey Cormons in Crain (in grauem Kalkstein), und bey den Salzwerken in Oberösterreich (in braunem Marmor).

RR. Versteinerungen von Punktkorallen, Milleporiten, bey Guettard Madreporiren, Helmintholithus milleporae Linn. Tab. XXI. fig. 2. Auf dem Randberge in der Schweiz (in Eisenstein) und in Italien.

a) Von der Zuckerkoralle. Bey Mastricht in den Niederlanden, bey Herkelstein (in grauem Kalkstein), Dollendorf und Berndorf in der Eifel, bey Paffrath, Bensberg und Kebinghausen im Herzogthum Bergen, bey Giengen in Schwaben (in grauem), und auf den Görzischen Gebirgen (in bläulichtem Kalkstein).

b) Von der rauhen Punktkoralle. Bey Birbach und Bensberg in Westphalen.

c) Von der punktirten Kräuselkoralle. In Gothland in Schweden, bey Heydenheim in Würtemberg (in weißröthlichtem Kiesel) und bey Cormons in Crain.

d) Von der Netzkoralle, buschichre Milleporiten. Bey Kebinghausen im Herzogthum Bergen.

e) Von der Lederkoralle, blätterichte punktirte Fungiten. Man findet sie in Gothland (in grauem schimmerndem Kalkstein) bey Heistert in der Eifel, (in graugelbem Kalkstein) im Stift Hildesheim, (in weißgrauem Kiesel)

in Schlesien, und in der Schweiz, vornämlich im Kanton Basel.

f) Von der Kalkkoralle. In Schlesien und in der Schweiz.

g) Von der niedrigen Punktkoralle, (Millepora pumila Pallas) von der Spitzenkoralle, einige Reteporiten aus dem Pöseneckischen. Tab. XXIX. fig. 332.

SS. Versteinerungen von der Zellenkoralle.

a) Von dem Schwammstein, Helmintholithus Spongites Linn.

b) Von der Bimsenkoralle, stachlichte punktirte und ästige Milleporiten.

c) Von der Warzenkoralle. Tab. XXI. fig. 264. Bey Bensberg im Herzogthum Bergen, im Fürstenthum Halberstadt (in grauem eisenschüßigem Sandstein), und in Gothland (in grauem Kalkstein).

TT. Versteinerungen noch unbekannter Geschlechter, wenigstens noch unbekannter Arten von Korallen.

a) Tubiporiten mit eckigen Hohlröhren. In Schweden. Sind vermuthlich Versteinerungen einer Art von Punktkorallen.

b) Hippuriten Fungitae cynthiformes. Tab. XXI. fig. 265. 266.

Scheinen

Scheinen unter die versteinten Sternkorallen zu gehören, und haben einen langen fast gänzlich walzenförmigen Stiel, und eine nicht allzubreite, aber dabey vertiefte Oberfläche. Man findet sie am häufigsten in Gothland (in gelblichtem) aber auch bey Berndorf (ebenfalls in gelblichtem), Geroldstein (in weißlichtem), Weier, Zinsheim, Keldenig (zuweilen in Eisenstein), Steinfeld und Sötenich, in der Eifel, bey Bensberg im Herzogthum Bergen, bey Duchomierziz in Böhmen (in weissem), und bey Vico in der Landschaft Mondovi in Piemont (auch in weissem Kalkstein).

α) Einfach.

a) Ganz, Hippurites explicitus fig. 265. bald ganz glatt, bald feiner, oder gröber gestreift, bald in die Queere gerunzelt. In einem Steinbruche im Herzogthum Bergen, und bey Corneli Münster unweit Aachen.

b) Einzelne Stücke.

1) Den obern Theil, Korallbecher, Calix corallinus, Calix hippuriticus. In den Eisengruben bey Keldenig, und auf dem Könenberg bey Sötenich in der Eifel.

2) Den mittlern Theil, korallinische Säulchen, Columelli, Corallia columnaria. In Gothland (in grauem), bey Bensberg im Herzog-

thum Bergen (ebenfalls in grauem), bey Geroldstein (in grauem), Dollendorf (in gelblichtem), und Blankenheim in der Eifel (in rothgelblichtem), auch auf den görzischen Gebirgen (in rothgelbem Kalkstein).

3) Den untersten Theil, koralliniſche Widderhörner, Ceratitae. Bald ganz gerade, bald gekrümmt, bey Dollendorf, bey Keldenig, und auf dem Könenberge bey Sötenich in der Eifel.

ß) Zusammengesetzt, so daß immer die Spitze des einen in der vertieften Oberfläche des andern sitzt. Wenn sie scharf an einander anschliessen, so heissen sie Hippuritae fasciati, und bey Scheuchzern Lapides eruciformes, und ihre mittlere Stücke einzeln versteinert Columelli fasciati. Diese letztern finden sich bey Steinfeld und Berndorf in der Eifel, auch bey Cornelimünster unweit Aachen. Man findet sie wieder:

a) Einzeln, Hippuritae corallini impliciti, Hippuritae erticulati; bald mit, bald ohne Stiel, bey Niederrehn, Dollendorf und Berndorf in der Eifel.

b) Mehrere parallel neben einander stehend, Hippuritae partibus crateriformibus

mibus, e centro solitariis in cylindros formati.

c) Aestig, Hippuritae ramosi. Im Herzogthum Bergen, auch auf dem Könenberge bey Sötenich in der Eifel.

c) Poröse Fungiten. Tab. XXI. fig. 268.

Scheinen theils Versteinerungen von Sternkorallen (fig. 268.), die durch mancherley Zufälle viel von ihrer ursprünglichen Bildung verlohren haben, (im Kanton Basel, auch bey den Salzwerken in Oberösterreich), theils versteinte Punktkorallen zu seyn; ob einige wirklich aus dem Pflanzenreiche abstammen, ist noch nicht ausser allem Zweifel. Was wenigstens Kundmann und andere unter dem Namen von versteinten Bilsen, Pfifferlingen, ungestielten Blätterschwämmen, (Agariciten, Becherschwämmen (Fungites peziziformis), Gliedschwämmen, und Bovisten (Lycoperditen) beschrieben haben, gehört entweder hieher, oder unter die Bildsteine. Vielleicht war die Versteinerung, die Ferber aus der Gegend von Turin sah, und einem Holzschwamme so ähnlich fand, wirklich die Versteinerung eines ungestielten Blätterschwamms, oder Löcherschwamms, weil diese Arten härter, und daher zur Versteinerung geschickter sind, als die übrigen, die, wenn sie in die Verwesung gehen, zu schnell zerfliessen.

d) Mehrere Alcyonien.

Wenigstens mehrere von denjenigen Versteinerungen, welche die Alten unter diesem Namen begriffen

haben, weichen in ihrer Bildung und Gestalt so sehr von denjenigen Thierpflanzen ab, die man heut zu Tage mit diesem Namen belegt, daß man unmöglich glauben kann, sie stammen von ihnen ab; einige sind offenbar bloße Bildsteine, andere hingegen scheinen vielmehr Versteinerungen von Korallarten zu seyn. Das gilt

α) Von einigen Alcyonienfeigen, Ficoites, Caricites, Sycoides; vornämlich von dem, den man bey Duschkowiz in Böhmen in braunem Eisenstein findet.

β) Von dem Alcyonio fistuloso Rosini, Tab. XXI. fig. 267.

Auf dem Hausberge bey Buzbach im Hessendarmstädtischen mit Hysterolithen, theils in einem grauen oder graubräunlichtem Schiefer, theils in einem glimmerichten Sandstein. Noch findet man eine Menge versteinter Korallen oder Lithophyten unter einander los oder zusammengebacken bey Brendola im vicentinischen, und bey Kastegnero im veronesischen Gebiete des Freystaats Venedig, bey Giengen in Schwaben, (kieselicht mit Quarz und Kalkspath angefüllt und in gelbem Kalksteine liegend, und bey Oxford, auch in andern Gegenden von England (in gemeinem Feuerstein) auch in der Grafschaft Derby (in Tuffstein) zuweilen in Marmor (Korallenmarmor) bey Hammern im Coburgischen.

VV. Versteinerungen von der edlen Koralle.

a) Von der Königskoralle, Hippuris saxea, Corallium articulatum. Tab. XXI. fig. 269. Einzelne Stücke und Gelenke in England und bey Messana in Sicilien; auch bey Schafhausen in der Schweiz.

b) Von der Räderkoralle.

α) Von der ganzen, Encriniten, Liliensteine, (bey einigen fälschlich) versteinte Maizähren, Lilium lapideum, Helmintholithus Encrinus Linn. Tab. XXII. fig. 270.

Man findet sie bald mit, bald ohne Stiel, mit vier, fünf, sechs, acht, zehen, zwölf bis zwanzig Strahlen, auf dem Osterberge im Stift Hildesheim, bey Goslar am Harze, (in weissem), bey Erkerode und Luklum im Braunschweigischen (in spathartigem Kalkstein, oft noch mit vielen andern Versteinerungen), bey Querfurt, im Weimarischen, bey Swerfel im Oberamte Niedeck in Westphalen, auch (in Kalkstein) im Kanton Basel, vornämlich an der Birse (meistens auf kieselichtem gelbem Sandstein), bey Gandersheim im Calenbergischen in Thüringen, bey Weimar und Langensalza, und bey Schinznach in der Schweiz, auch einigen Nachrichten zufolge in Lothringen und in der Franche Comte.

β) Von ihren Theilen.

a) Von der Krone. In der Asse im Lüneburgischen.

b) Von den Stielen, Entrochiten, Walzensteine, Rädersäulensteine, Cylindriten, Lapides cylindrini articulati, Columnae judaicae, Entrochi columnares, Heliotropitae, Caudae stellae marinae, Rami stellae marinae, (bey einigen) Volvolae, Helmintholithus Entrochus Linn. Tab. XXI. fig. 271. Tab. XXII. fig. 272.

Man findet sie bald ganz gerade, bald gekrümmt, zuweilen blos abgedrückt, oft etwas breitgedrückt, in Gothland, in England, vornämlich in der Grube Hubbadale bey Moneyasch in der englischen Grafschaft Derby, bey Wiset und Olne in den Niederlanden, bey Keldenig, Kall, Sötenich, Dahlbenden, Zinsheim, Bürvenich, Heistert, Dollendorf, Iversheim, Münster und vornämlich bey Schwerfel in der Eifel, bey Höckeswagen, und Wipperfürth (in Schiefer abgedrückt), im Herzogthum Bergen, auch bey Heiligenhoven, Neuschenberg, Schlenderhan, Froizheim, Almerode und Blatten in Westphalen, auf dem Rotzberge, auf dem Osterberge, und auf der Kuhla im Stifte Hildesheim, im Calenbergischen, bey Atzenhausen unweit Münden, bey Mundelshausen in Hessen, bey Blankenburg, am Ettersberge bey Weimar, bey Schrappelau unweit Eisleben, zwischen Tobau und Himmelsberg, bey Arneburg, Havelberg und Frankfurt an der Oder in der Mark Brandenburg, bey Danzig, bey Prag

in

in Böhmen, in Franken, bey den Salzwerken in Oberösterreich aus weissem Spath in rothem Marmor, bey Smiegen in der Ortenau am Rhein (in bräunlichtem Kalkstein), bey Echterdingen, Boll, (fiesicht) und Heydenheim in Würtemberg und an der Birse im Kanton Basel, auch auf dem Berge Sroglio della Limpia bey Recoaro im venetianischen. Sie sind meistens walzenförmig, und ihrer ganzen Länge nach von einerley Durchmesser, der eine verschiedene Größe hat; bey Kosorz unweit Prag in Böhmen findet man sie in schwarzem Kalksteine sehr dünn; zuweilen sind sie etwas breitgedrückt, (bey Kosorz unweit Prag in Böhmen in schwarzem Kalkstein), oder in der Mitte bauchig; (Volvolae utriculatae), bey den Salzwerken in Oberösterreich, (in röthlichtem Kalkstein); zuweilen (bey Schwerfel in der Eifel) stellen sie einen abgestumpften Kegel vor. Sie bestehen immer aus einer unbestimmten, bald geringeren, bald größeren Anzahl räderförmiger, selten gewölbter Gelenke, die gemeiniglich dicht und gerade auf einander liegen, selten aus einander geschoben sind, (Tab. XXII. fig. 270). Meistens sitzen sie in andern Steinen fest, doch findet man sie auch nicht selten lose. Man findet sie

1) Ganz glatt oder doch nur wenig gestreift, und einfach.

Mit einfachen oft kaum merklichen, oder mit gezähnelten, oder auch mit gewölbten und wellenförmigen Einschnitten (Helmintholithus futuratus

Linn. den man vornämlich bey Spangenberg in Niederhessen, aber auch bey den Salzwerken in Oberösterreich, in weißlichtem spathartigem, oder grauem Kalkstein, auch bey Bürvenich in der Eifel, findet); bey Heydenheim in Würtemberg (in gelblichtem Kalkstein) bey Giengen in Schwaben, (in gelblichtem Kiesel), bey Mischeck in spathartigem) und Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Kalk, oder Stinkstein), auch im Stift Hildesheim (gelblicht in eisenschüßigem Sandstein).

2) Mit Warzen oder Stacheln besetzt, welche Spuren noch kommender, oder Trümmer abgebrochener Aeste sind. Tab. XXI. fig. 272.

Bey Heydenheim im Herzogthum Würtemberg (in gelblichtem Kalkstein) und bey Pfeffingen im Bistum Basel.

3) In Aeste getheilt. Tab. XXI. fig. 273.

Diese Aeste sind bald weit auseinander gebreitet, bald kriechen sie gleichsam. So findet man sie in England, (in grauem Kalkstein), in Gothland, bey Keldenig in der Eifel, auch bey Pfeffingen (den Stamm aus Kalkstein, die Aeste aus Kalkspath) im Bistum Basel.

c) Von einzelnen Gelenken der Stiele, Trochiten, Rädersteine, Mühlensteine, Hunnenthränen, Bonifaciuspfenninge, Sternküchelchen, Rimpachstein, Spangenräderzwerge, Spangensteine, Lapides rotu-

rotulares, Lapides forma rotae, Lapides caſciformes, Entrochi articulis ſolutis, Modioli lapidei, bey einigen Aſtropodia Tab. XXII. fig. 270. 275. Tab. XXI. fig. 274. Tab. XXVIII. fig. 314.

Sie ſind ſehr gemein, immer mehrere beyſammen, bald loſe, noch häuffiger in andern Steinen feſt, (Sonnenſteine, Lapides ſolares), ſeltener blos abgedrückt, als wirklich verſteinert, in Gothland, (in grauem Kalkſtein) in England, in Spanien, in Frankreich, vornämlich in Lothringen, bey Dottelen, Keldenig, Sötenich, (zuweilen im Pantoffelſtein) Dahlbenden, Bürvenich, Bleybur, Glehn, Zinsheim, Kall, Heldenkopf und Schwerven in der Eifel, bey Ruhr unweit Jülich, bey Düſſeldorf, Flingeren, (in Sandſtein) Gerresheim, (in ſchwärzlichtem Kieſel) Höckerswagen, (mit Hyſterolithen) Lindlar, (in graugelblichtem Sandſtein) Wipperfürth, (mit Fungiten und Pectiniten) und Bensbergen (in grauem Kalkſtein) im Herzogthum Bergen, auch bey Wlatten, Steinbach, Altkirchen, Mülheim an der Ruhr, Cürten, Grimmlinghauſen, Voltmeſſen, und Almerode in Weſtphalen, bey Liſſingen im Erzſtifte Trier, bey Spangenberg und Mundelshauſen in Heſſen, bey Atzenhauſen unweit Münden, bey Göttingen am Heimberge, (in Kalkſtein) bey Goslar am Harze, bey Lübeck, auf dem Rotzberge, auf dem Oſterberge, und auf der Kuhla im Stifte Hildesheim, am Ettersberge, bey Weimar, zwiſchen Tobau

und Himmelberg, auch in andern Gegenden von Thüringen, bey Halle, Querfurt, bey Sachsenburg und in andern Gegenden von Sachsen, bey Frankfurt an der Oder, bey Massel und in andern Gegenden von Schlesien, bey Angerburg in Preussen, in mehreren Gegenden von Franken, vornämlich im Coburgischen (mit Muscheln und Belemniten, im Rimpach bey den Salzwerken in Oberösterreich (in gelblichtem Kalksteine) bey Eutingen in Vorderösterreich (in schwarzgrauem Kalkstein), bey Halle in Schwaben, bey dem Nebelloche, auch bey Kirchheim unter Teck (in spathartigem gelblichtem) und bey Echterdingen in Würtemberg, am Randberge (in gelblichtem Kalkstein) am Legerberge und an der Birse im Kanton Basel.

Sie sind bald ganz glatt und rund, beynahe wie ein Teller (im engsten Verstande Trochiten), bald auf der einen Seite platt und auf der andern gewölbt, fast wie eine plattgedrückte Flintenkugel (Lapilli biretiformes Tab. XXII. fig. 276.) bald länger, und walzenförmiger (Trochitae oder Lapilli cylindrici) bald in der Mitte stark bauchig, wie ein Faß (Tönnichen, Caditen, Cadisci, Doliola, Volvolae doliatae. Tab. XXII. fig. 277.), bald in der Mitte dünner, bald, aber selten, wie ein Becher, oder wie eine Flasche gestaltet; (Scyphoidae, Lapillus scyphoides. Tab. XXII. fig. 278.), bald wie ein Kahn gestaltet Scaphiformes), bald ganz glatt auf ihren Seitenflächen, bald mit einem erhöhten Reifgen

gen eingefaßt, bald mit kleinen erhabenen Körnchen oder mit größeren Warzen besetzt, bald mit Furchen und Streifen umzogen. Alle haben auf ihrer untern und obern Fläche in der Mitte eine Oefnung oder einen Punkt, der meistens vertieft, zuweilen erhaben ist; von diesem Mittelpunkte laufen gemeiniglich zarte und feine Strahlen nach dem Umkreise aus, die sich zuweilen erst nach dem Rande zu sehen lassen; oft ist der Mittelpunkt in einen oder mehrere kleine Kreise eingeschlossen, oder umgiebt ihn die Gestalt eines spitzigen Sterns, oder eine fünfblätterichte Blume, oder eine astförmige Zeichnung, oder eine andere, die aus abgebrochenen Strahlen und unordentlichen Zügen besteht; zuweilen ist die ganze Fläche glatt. Der Rand ist bald schmäler, bald breiter, bald platt, bald erhöht oder gewölbt, bald ohne alle Einschnitte, bald fein gekerbt. Die Größe und Farbe dieser Versteinerungen ist sehr verschieden; die erstere nie sehr beträchtlich.

d) Von andern Theilen, Tab. XXIII. fig. 279.; dahin gehören die Astropodia. Im Kanton Basel (in Kalkstein).

e) Von der Meerpalme.

α) Von der ganzen, Pentacrinit, Tulpenstein, Stella marina arborescens petrefacta, Caput Medusae, Helmintholithus portentosus Linn. Tab. XXIII. fig. 280. Tab. XXIV. fig. 281. Tab. XXV.

XXV. fig. 282. Tab. XXVI. fig. 283.

Bey Omden unweit Boll in Würtemberg (fig. 280. 282. 283., meistens kiesicht, oft ganz zerfressen und bröckelicht, in schwarzem mit Kies durchdrungenem Schiefer) im Pappenheimischen (auf weißlichtem Mergelschiefer, fig. 281.) bey Wischegrad und Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Stinkstein) bey Goslar, Wolfenbüttel, bey Schaumburg, auch bey Zweybruggen (in eine Kieselart verwandelt und mit Kristallen angefüllt) im Herzogthum Jülich.

β) Von ihrem Stengel und ganzen Theilen derselbigen, Sternsäulensteine, Asteriensäulen, (bey einigen auch) Liliensteine, Asteriae columnares, Asteriae entrocho similes, Astroitae entrocho similes, Cylindritae pentagoni, Lapides judaici pentagoni, Columellae, Appendiculae, Astroitae columnares, Tab. XXIII. fig. 284-286.

Mit den Entrochiten gemeiniglich an den gleichen Orten, immer in ziemlicher Menge beysammen, bald los, bald in andern Steinen fest, bald ganz gerade, bald etwas gekrümmt, vornämlich auf dem Randberge in der Schweiz, bey Ofterdingen, Nähren, (zuweilen kiesicht, oder mit Kies überzogen), bey

bey Mähringen, Bezingen, auf dem Achel- und Hangberge, bey Bebenhausen (kiesicht in schwarzem Berge) auf dem Sternlesberge bey Echterdingen (in grauem Kalkstein) und bey Boll in Würtemberg, bey den Salzwerken in Oberösterreich (in rothem Kalkstein) vornämlich am Rimpach (in rothem Kalkspath) im Coburgischen vornämlich bey Oberfüllbach (mit Schaalenthieren oder Belemniten in einem Steine), bey Harzburg auf dem Harze (kiesicht) bey Bensberg im Herzogthum Bergen, bey Iversheim in der Eifel, in England, auch bey Dieppe in Frankreich.

Sie haben gemeiniglich auf der obern und untern Fläche in der Mitte einen vertieften Punkt, und um diesen herum eine Zeichnung, die einer fünfblätterichten Blume gleicht; meistens bedeckt diese Zeichnung die ganze Fläche; zuweilen ist sie gedoppelt; ihre Blätter sind bald breiter, bald schmäler, meistens gerade, zuweilen alle oder einige krumm, manchmalen sehr spitzig, doch lauffen sie häuffiger ganz abgerundet oft wie eine Keule zu, und der Raum zwischen ihnen ist mit zarten Queerstreifen besetzt; zuweilen haben sie rings herum zwischen sich erhabene Züge, oder Queerstreifen; zuweilen gleicht die Zeichnung mehr einem Stern mit fünf, (selten mit vier) kegelförmigen und in die Queere gestreiften Strahlen; oft ersetzen ihre Stelle fünf runde Vertiefungen, die alle in gleicher Entfernung von der mittelsten Vertiefung stehen. Die obere und untere Fläche sind meistens ganz platt, zuweilen eine, seltener beyde vertieft.

Sie

Sie bestehen alle aus platten Gelenken, die gemeiniglich dick auf einander liegen, seltener aus einander geschoben sind. Sie sind ferner

a) Ganz einfach und glatt.

1) Rund, von dem untern Theil des Stengels der Meerpalme, Asteriae orbiculares, Asteriae pentaphylloideae. Der Rand ist bald ganz glatt und gleich, bald gleichsam gekettelt (gekettelte Entrochiten).

2) An dem einen Ende rund, und an dem andern eckig. Von dem Theile des Stengels, wo er aufhört rund zu seyn, und anfängt Ecken zu bekommen.

3) Mit fünf fast unmerklichen Biegungen oder Ecken, Stella pentectina Rosini, Lapides stellares angulis obtusis, Entrochi pentagoni, Helmintholithus Asteria columnaris Linn.

4) Mit fünf schärferen Ecken, Lapides stellares angulis acutis, Helmintholithus Stella columnaris Linn. Sie sind bald schärfer, bald stumpfer, sehr selten abgestutzt; meistens laufen sie gerade, seltener krumm, die Flächen, die sie einschliessen, sind zuweilen ganz platt, zuwei-

zuweilen ſtark vertieft, oder ſtark erhöht und gewölbt, oft mit getüpfelten Streifen beſetzt; zuweilen ſind zwiſchen den Falten, welche die Einſchnitte machen, kleine zarte Zwiſchenwände.

5) Mit ſechs Ecken; ſelten.

6) Mit vier Ecken; gleichfalls ſehr ſelten, bey Echterdingen in Würtemberg; eher mit ſtumpfen, als mit ſcharfen und ausgeſchnittenen Ecken, und auf der obern und untern Fläche mit einem vierſtrahlichten Sterne, und mit erhöhten, geraden oder krummen Streifen beſetzt.

7) Mit drey Ecken. Sind, wo nicht immer, doch gemeiniglich ſolche, die einige ihrer Ecken in dem Steine, worinn ſie liegen, verborgen haben.

b) Mit kleinen Knöpfchen oder gröſſeren Warzen, die an den Ecken ſitzen, vermuthlich Anſätze zu Aeſten geweſen ſind, und zuweilen abfallen, und dann an derſelbigen Stelle einen Flecken nach ſich laſſen; warzige Sternſäulenſteine.

c) Mit kurzen Aeſten, die zwiſchen den Ecken und ziemlich vom Stamm abſtehen, äſtige Sternſäulenſteine. Tab. XXIV. fig. 287. Sehr ſelten.

γ) Von

γ) Von einzelnen Gelenken des Stengels, Sternsteine, Asterien, fünfeckige Steine, Lapides pentagoni, Asteriae, Stellariae, Lapides Stellares, Lapides judaici siderum forma. Tab. XXIV. fig. 288 - 296.

Man findet sie mit den Trochiten und Sternsäulensteinen, die aus ihrer Zusammensetzung entspringen, fast immer an den gleichen Orten. Sie haben auch, was den Umriß und die Zeichnung der Flächen betrift, mit den letztern eben dieselbige Mannigfaltigkeit gemein.

Sie sind sehr oft ganz los, (so findet man sie auf dem Randberge in der Schweiz, auch bey Mähren, und auf dem Sternlesberge bey Echterdingen in Würtemberg), oft in andern Steinen fest (Lapis asteriferus, Chemnitzer Sternstein) bey Chemnitz in Sachsen in achatartigem Steine, bey Bebenhausen (fig. 296.) und Boll (an beyden Orten kiesicht in schwarzem Schiefer, der eine gute Politur annimmt) bey Mähringen (mit vielen andern Versteinerungen) bey Mähren, (aus röthlichtem Spath bestehend, und mit andern Versteinerungen in schwärzlichtem Kalkstein liegend, der eine matte Politur annimmt) auch bey Ommehausen in Würtemberg. Einige ältere Aerzte hielten sie, so wie die Trochiten, für vorzügliche Mittel in Stein, und Griesschmerzen.

δ) Von der Sternwurzel, oder Strahlwurzel. Tab. XXVII. fig. 297. Im Kan-

ton

ton Solothurn im Kalkstein, auch Spu-
ren davon im Chemnitzer Sternsteine.

a) Von der rothen Koralle, ästige glatte C-
rallolithen. Tab. XXVII. fig. 29-
Nur einzelne Stücke, und auch diese s-
ten in der Schweiz und bey Verona
Oberitalien.

ε) Von noch unbekannten Arten:

α) Schraubensteine, Sanduhrsteine, T-
trochi trochleares, Columelli
biginosi in fodinis Briſtolienſibu-
bey Luid, Helmintholithus Ep-
nium Linn. Tab. XXVII. fig.
299. 300.

Man findet sie meistens in andern Steinen fest, selten blos abgedrückt, in der englischen Grafschaft Derby (in weißgrauem Feuerstein), vielleicht auch bey Bristol; bey Keldenig in der Eifel, auch bey Dahlbenden und Blatten in Westphalen, im Hildesheimischen Amte Steuerwald, vornämlich in der Cubachsgrube bey Rübeland, bey Zorge, bey Hüttenrode im Blankenburgischen (in braunem eisenschüßigem Quarze).

Sie bestehen gemeiniglich aus sehr fein auf beyden Seiten gestreiften runden und scharfgerandeten Blättchen, die meistens linsenformig, bald platter, bald mehr gewölbt, zuweilen rund, fast ganz wie eine Kugel oder wie eine plattgedrückte Kugel sind. Alle haben in dem Mittelpunkte ein Loch, das manchma-

len mit Quarz ausgefüllt ist: zuweilen findet man diese Blättchen ganz einzeln und los; aber gemeiniglich sitzen ihrer mehrere meistens in gleicher, zuweilen in ungleichen Entfernungen von einander, und sind durch einen runden oder fünfeckigen, meistens sehr zarten, zuweilen ziemlich breiten Stift, der mitten durch die Löcher durchgeht, mit einander vereinigt; auch diesen Stift und Stücke davon findet man zuweilen einzeln.

b) Caryophylliten, Caryophylli lapidei, Modioli stellati, Tab. XXVII. fig. 301. 302.

Haben ihren Namen von einer entfernten Aehnlichkeit in ihrer Gestalt mit den Gewürznelken, und finden sich immer lose und von unbeträchtlicher Größe, vornämlich in der Schweiz, und da am häufigsten auf dem Randberge, auch bey Schwerfel in der Eifel; zuweilen gleichen sie den Gewürznelken ziemlich; zuweilen aber sind sie bauchig, wie eine Glocke, und endigen sich mit einem Stern von fünf, seltener von vier oder sechs Stralen; man findet sie mit oder ohne Stiele, zuweilen auch die letztern allein; dann führen sie, wenn sie gekrümmet sind, bey einigen Schriftstellern den Namen Colites sine testibus.

Vermuthlich ist auch das Urbild der sogenannten Scyphoiden (Lapis scyphoides bey Scheuchzern) und der sechseckigen Korallenblumen bey Bourguet eine eigene noch unbekannte Art dieses Geschlechtes.

XX. Versteinerungen von Hornkorallen.

a) Von ästigen, ästige Ceratophyten, ästiges oder buschiges Korallenholz. In der Grafschaft Neufchatel in einer Kalkart liegend; dahin gehören auch einige Alcyonienwurzeln.

b) Von netzförmigen, oder sogenannten Seefächern, Ceratophyta reticulata, Corallinae reticulatae. Tab. XXVII. fig. 303.

Sind ziemlich selten, und bald blos abgedrückt, bald wirklich versteinert, entweder ganz, in Sachsen, vornämlich auf dem plauischen Grunde bey Dresden (in gelbem sandichtem Mergelschiefer und bey Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Kalkstein), oder nur einzelne Stücke von der Wurzelfläche, bey Wieliczka in Gallizien.

YY. Versteinerungen von den Arten des Seekorks, viele Alcyonien.

a) Des Korkbaums, Branchiali congener Columellus striatus bey Scheuchzern, Bryonia radix lapidea bey Plot und Luid. Tab. XXVII. fig. 304. In England bey den gallizischen Salzwerken unweit Wieliczka und Bochnien, auch (in weißgelblichtem Kalkstein) bey den Salzwerken in Oberösterreich.

b) Des Fingerkorks.

α) Ganze, mehrere sogenannte Alcyonienhände und Alcyonienfinger, bey Mastricht im Tuffstein.

β) Von einzelnen Theilen.

a) Mehrere Alcyonienwurzeln. Tab. XXVII. fig. 305. Bey Pfeffingen im Bistum Basel (in einer Kalkart).

b) Einige Alcyonienstämme bey Corneli Münster unweit Aachen.

c) Des Federkorks, der Korkniere, und des Alcyonium papillosum bey Pallas, mehrere Alcyonienschwämme. Tab. XXVII. fig. 306. 307. Bey Pfeffingen im Bistum Basel, auch auf dem Randberge bey Schafhausen in der Schweiz (kalkartig).

d) Der Mannshand, Priapolithus. Tab. XXVII. fig. 308 - 310. In der Birse im Kanton, auch bey Pfeffingen im Bistum Basel, und bey Dornach im Kanton Solothurn (kalkartig).

e) Der Seepomeranze, Alcyonienäpfel, bey einigen versteinte Aepfel. Tab. XXVII. fig. 311. Auf dem Randberge bey Schafhausen in der Schweiz.

f) Des Seebeutels? Alcyonienbälle. Tab. XXVII. fig. 312. Bey Pfeffingen im Bistum Basel.

g) Des

g) Des Seeballs? einige Alcyonienbälle, und knotige Alcyonienſtücke. Tab. XXVIII. fig. 313. Bey Pfeffingen im Biſtum Baſel.

h) Der Seefeige; einige Alcyonienfeigen, einige Ficoideae, Caricitae, Ficitae, Sycoideae. Bey Maſtricht in Tuffſtein.

i) Der Seegallerte? einige Alcyonienſtämme. Bey Cornelimünſter unweit Aachen.

k) Des Asbeſtkorks; einige Alcyonienwurzeln.

l) Einer unbekannten Art Belemniten, Katzenſteine, Luchsſteine, Stralſteine, Schosſteine, Alpſchosſteine, Pfeilſteine, Donnerſteine, Teufelsfinger, Alpſteine, Alphenſteine, Lapides fulminares, Lapides phrygii, Ceraunitae, Corybantae, Candalae ſpectrorum, Helmintholithus Belemnites Linn. Tab. XXVIII. fig. 315 - 328.

Man findet dieſe Steine meiſtens los (und dann gemeiniglich größer) zuweilen allein, oder mit andern Verſteinerungen in einiger Menge beyſammen in andern Steinen feſt von ſehr verſchiedener Größe, meiſtens ganz, zuweilen nur einzelne Bruchſtücke, oder blos die Kerne (Alveolos) oder ihre Scheidewände (Patellas) Schüſſelſteinchen, Regenbogenſchüſſelchen, in den meiſten Gegenden wo man noch nach Verſteinerungen geſucht hat, auf dem Berge Ida in Candien, in Oberitalien (in Jaſpis), auf den Dalmatiſchen Gebirgen, bey Kies-

muschel in Siebenbürgen (in gelblichtem Kalkstein), bey Mischek und Kosorz unweit Prag (in schwarzem Kalk- oder Stinkstein), und bey Tettin in Böhmen (in röthlichtem Marmor), in Schlesien, in Preusen, vornämlich im Angerburgischen, auf dem dänischen Eilande Monen bey Seeland, in Schweden, vornämlich im Gothland (in Sandstein liegend, der einen kalkartigen Kütt hat), in Schottland, in England, vornämlich bey Narwik, bey Sichem unweit Mastricht, auch im Petersberge bey Mastricht, bey Richterich unweit Aachen, auch sonst in der Gegend von Aachen, bey Rothberg und Eigelshoven im Herzogthum Jülich bey Keldenig (vornämlich in den Eisengruben,) Dahlbenden und Kall in der Eifel, bey Olsbach (in schwärzlichtem Eisenerze,) Erckrath, Bensberg, Dottelen und Paffrath im Herzogthum Bergen, bey Niendorp, Lübeck, bey Hallau (verkiest oder mit Kies übersintert) in dem Steinkohlenwerke bey Osterwalde, auf dem Felde bey dem Zimmerpasse, und bey den Zwerglöchern nach Marienburg zu (öfters verkiest) im Stifte Hildesheim, bey Goslar, an der Leine bey Herrenhausen auch sonst hin und wieder im Calenbergischen, bey Salzthal und Braunschweig, am Heimberge bey Göttingen, (in Kalkstein bey Weimar in Thüringen (an einer Höhe am Possendorfer Wege, aber auch da selten), hin und wieder in Churfachsen, bey Potsdam und Frankfurt an der Oder in der Mark Brandenburg, in Franken im Coburgischen, (zuweilen mit Sternsteinen, Rädersteinen oder andern Versteinerungen

in

in einem Steine zugleich), im Bareuthischen (ebenfalls mit andern Versteinerungen), bey Altdorf im Gebiete der Reichsstadt Nürnberg (in braunem Kalkstein), bey den Salzwerken in Oberösterreich, in Bayern, bey Gmünden (öfters mit andern Versteinerungen), und Ahlen (in Eisensanderz), in Schwaben, auf der Alb (in Kalkstein), bey Boll (zuweilen blos abgedrückt in Schiefer, öfters kiesicht und mit Selenit ausgefüllt oder in Kies liegend, zuweilen mit einer weislichten Schaale aussen an dem Kerne), bey Nürtingen, Echterdingen (öfters kiesicht), Bebenhausen (in schwarzem Kalkstein), Gomaringen (zum Theil kiesicht), Mezingen (in Schiefer), Pfullingen (öfters mit anklebenden Ostraciten, oder Serpuliten, auch mit andern Versteinerungen), Thalheim (öfters mit kiesichtem oder selenitischem Kerne), Nähren (öfters kiesicht, zuweilen mit Sternsteinen in einem Steine fest, manchmalen mit anhängenden Ostraciten), und bey Tuttlingen in Würtemberg (in Erbsenerz liegend, mit einem darein verwandelten Kerne, sonst mit Selenit ausgefüllt), bey Laufenburg im Fürstenthum Fürstenberg, am Randberge bey Schafhausen, im Kanton Bern, im Kanton Basel, vornämlich an der Birse, bey Muttenz und Prattelen, und in andern Gegenden der Schweiz, im Elsas, Lothringen, auch in den Provinzen Forez, Beaujolois und Lyonnois in Frankreich, bey Turin und in andern Gegenden von Piemont, im Großherzogthum Florenz, und in Spanien.

Sehr oft gibt dieser Stein einen häßlichen Geruch von sich, wenn er gerieben wird, und zeigt theils dadurch, theils durch seine übrige Eigenschaften die Natur des Stinksteins. Seine gewöhnlichste Farbe ist grau, und fällt häufig ziemlich in das dunkle; zuweilen ist sie ganz glänzendschwarz (Rabensteine, Rabbensteine, Tapensteine, Lapides corvini, Coracitae, Coracini), seltener bräunlicht oder weißlicht, zuweilen gelb, wie Bernstein oder Honig; die letztere sind gemeiniglich ganz oder halbdurchsichtig, und heissen im engern Verstande Luchssteine, Lyncure, Lyncurii, Langurii, Lapides lyncis, Belemnitae electrini, Λυγκουρια, Λυγγουρια, Λιγουρια, Λαγγουρια; man findet sie am häufigsten in Preussen, aber auch in Gothland, Seeland, im Hildesheimischen, in Oberösterreich, bey Bebenhausen in Würtemberg). Seine Oberfläche ist oft ganz glatt, zuweilen gleichsam angefressen, oder mit ungleichen Erhöhungen besetzt, oder der Länge nach mit feinen Strichen oder auch ringsum mit Kreislinien gezeichnet; öfters laufen der Länge nach eine (monosulci) drey, (trisulci) seltener zwo Furchen (bisulci), die nach dem dünneren Ende zu erst recht merklich werden, und sich öfters erst da zeigen, (Belemnitae canaliculati, Belemnitae sulcati). Seine Gestalt ist meistens rund und hat bald mehr, bald weniger von der Gestalt einer Walze, doch bildet er immer an dem einen Ende eine dünne Spitze; zuweilen ist er beynahe ganz walzenförmig, (Belemnitae cylindrici), und dabey an der

Spitze

Spitze stumpf und gerundet (Fingersteine, Dactyli idaei. Tab. XXVIII. fig. 315), selten ist sie kugelrund. (Tab. XXVIII. fig. 316. bey Laufenburg in Schwaben), weit öfters scharf, und oft dabey verlängert (Oxyrrhynchos bey Luid), zuweilen nähert er sich mehr der Gestalt eines Kegels (Belemnitae conici,) und laufen entweder allmählig in eine scharfe (Tab. XXVIII. fig. 317) oder stumpfe (Tab. XXVIII. fig. 318) Spitze aus, oder nehmen von einer breiten Grundfläche geschwinder ab (Belemnitae pyramidales), zuweilen haben sie an ihrer stumpfen Spitze ein Loch, das mit einem Ringe umgeben ist. (Tab. XXVIII. fig. 320. 321. bey Muten; und Prattelen im Kanton Basel), oft gleichet er mehr einer Spindel (Belemnitae fusiformes, Belemnitae ari pistillum referentes, Th. II. Tab. I. fig 14) und ist an beyden Enden zugespitzt, mit einem Bauch in der Mitte, oder auch beynahe einer Keule; zuweilen ist er, vielleicht von äusserlicher bey ihrer Versteinerung erlittener Gewalt plattgedrückt, (Homalobelemnitae) oder etwas krumm gedrückt (Belemnitae arcuati), oder auch in dem Steine worinn er liegt, gleichsam abgeschnitten, (Tab. XXVIII. fig. 326.); meistens ist er ganz gerade, selten, und dann nur an der Spitze etwas gekrümmt; im letztern Falle hat er zuweilen an der Spitze ein Loch (bey Prattelen im Kanton Basel, T. XXVIII. fig. 319). Meistens ist er im Bruche stralicht (Tab. XXVIII. fig. 315), oder besteht aus con-

centrischen Ringen (Tab. XXVIII. fig. 322); zuweilen schaalicht, so daß die Schaalen oft wie die Häute einer Zwibel auf einander liegen (Th. II. Tab. I. fig. 14. Th. II. Tab. XXVIII. fig. 320. 321). Immer hat er nach seinem untern Ende zu eine Hölung, die gemeiniglich kegelförmig, bald leer (Belemnitae cavi, T. XXVIII. fig. 327), bald mit Erde ausgefüllt ist, meistens aber mit einem Kern, Alveolum, Conolithum, (T. XXVIII. fig. 323). Dieser Kern, der öfters auch einzeln gefunden wird (Tab. XXVIII. fig. 324), und meistens von einem andern Mineral, als der andere Stein ist, hat meistens die Gestalt eines Kegels, und an dieser zuweilen eine sehr lange Spitze; sehr selten lauft er rund, beynahe wie eine halbe Kugel zu, Tab. XXVIII. fig. 316). Gemeiniglich ist er durch runde, meistens ziemlich dünne, auf der einen Seite gewölbte und auf der andern vertiefte Zwischenwände (Schüsselsteinchen), die sich auch zuweilen einzeln finden (Tab. XXVIII. fig. 325, 328), innwendig in Kammern getheilt; zuweilen bemerkt man eine Röhre, die der ganzen Länge des Kerns nach durch alle Kammern, und durch alle ihre Scheidewände geht (Tab. XXVIII. fig. 328), und mit dem Gange, der von der Spitze des Kerns nach der Spitze des Belemniten geht, in Verbindung steht. Diese letztere Wahrnehmung vornämlich, selbst die Trümmern von Schaalen, die man zuweilen an den Belemniten und ihren Kernen bemerkt, machen es höchst wahrscheinlich, daß das

Urbild

Urbild des Belemniten nicht unter das Geschlecht des Seekorks, sondern vielmehr unter die Schaalenthiere, und mit dem lange verkannten Urbilde des Orthoceratiten unter ein Geschlecht gehöre.

Von den Heilskräften, welche einige ältere Aerzte den Belemniten angedichtet haben, und von ihrem vorgeblichen Ursprung aus verdicktem Katzen- oder Luchsharn oder durch feurige Lufterscheinungen will ich meine Leser nicht unterhalten.

ZZ. Versteinerungen von Meerschwämmen.

a) Vom Becherschwamm. Sollten dahin nicht die Alcyonienbecher gehören? Man findet sie bey Pafrath, auch im sogenannten Steinbruche im Herzogthum Bergen.

b) Von dem röhrichten Meerschwamm (Spongia tubulosa bey Pallas). Sollten dahin nicht viele corallinische Schwämme gehören, die auf ihrer Oberfläche fein, gleichsam mit Nadeln gedüpfelt sind?

c) Vom Apothekerschwamm. Sollten dahin nicht gewisse löcherichte Steinklumpen gehören, die man in der Gegend der schwäbischen Reichsstädte Nördlingen und Giengen findet?

d) Von den Meerkalben (Spongia Typlia marina bey Pallas). Die corallinische Morcheln, oder versteinte Morcheln, die man vornämlich in Franken antrift.

AA. Versteinerungen von Seerinden, Reteporiten, Eschariten, Struites Lesseri. Tab. XXIX. fig. 329-331.

Man findet sie vornämlich im Pöseneckischen (in grobem Sandstein), und in den Steinbrüchen bey Mastricht, auch bey Bibra, und im Glücksbrunn bey Altenstein in Sachsen, bey Nusshof und am Randberge im Kanton Basel (in Kalkstein).

a) Von der Blätterrinde im Pöseneckischen, auch bey Bibra.

b) Von der Meisselrinde, ebendaselbst.

c) Von der Haarrinde am Petersberge bey Mastricht, bey Dollendorf in der Eifel (in röthlichtem) und im Steinbruch im Herzogthum Bergen (in gelbem Kalksteine).

d) Von der Leimrinde, (Eschara lutosa bey Pallas) Reteporiten mit groben Löchern. fig. 329. Im Kanton Basel.

e) Von der Eschara fasciali bey Pallas.

f) Von der Eschara ciliata bey Pallas.

g) Von andern nur auf einer Seite löcherichten Arten, vornämlich von der Papier, und Streifrinde. In der schwedischen Provinz Gothland, in grauem Kalkstein.

BB. Versteinerungen von dem Seeköcher, vornämlich von dem Cylinderköcher. Tab. XXIX. fig. 334.

In der schwedischen Provinz Gothland, und bey Mutenz im Kanton Basel (in grauem Kalkstein) im Fürsten-

Fürstenthum Halberstadt (in grauem eisenschüßigem Sandstein).

CCC. Versteinerungen von Korallenmoosen, vornämlich von dem Hörnermoos (Tab. XXIX. fig. 335.) und Bartmoos.

Bey Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Kalkstein) und bey Brendola im vicentinischen Gebiete des Freystaates Venedig (in weissem Kalkstein).

DDD. Versteinerungen von Korallinen.

Abdrücke davon findet man hin und wieder auf Kräuterschiefern, vornämlich auf denen von den sevennischen Gebirgen; auch bey Mastricht.

EEE. Versteinerungen von der Seefeder, vornämlich von der Leuchte.

Man soll sie bey Mastricht, im waldekischen, und auf dem Baldusberge bey Verona finden.

Dreyßigstes Geschlecht.

Versteinerungen von Pflanzen und ihren Theilen, Phytolithus LINN.

Sie sind weder überhaupt so häufig noch so mannigfaltig, als die thierischen Versteinerungen, und können daher sehr wohl unter ein Geschlecht vereinigt werden. Viele unter ihnen sind noch überdiß bloße Abdrücke oder Uebersinterungen; einige Steinkerne, und die Alten haben auch manchen Bildstein mit darunter gezählt.

1. Versteinerungen von ganzen Pflanzen, mehrere Kräuterabdrüke, Phytolithus plantae Linn. Sie theilen sich von selbst

a) In Pflanzen, die blos in eine Steinart eingeschlossen und damit übersintert, übrigens unverändert sind.

So findet man in allen sogenannten versteinernden Wassern mancherley Wasserpflanzen vornämlich Moose mit Tuffstein überzogen; z. B. in Lithauen, bey dem Fürstenbrunnen zu Jena, bey Sondershausen, bey Eiferfei und Heistert in der Eifel, auf der Papiermühle bey Göttingen; so findet man z. B. bey Tübingen (mit röthlichtem Kalksinter) Binsen;

ſen; bey Zaiſenhauſen und Urach mancherley Moosarten; im Herrenberger Oberamte das gehörnte Blatt; bey Heydenheim im Mettelsbrunnen eine ſehr kleine Moosart; und bey dem Cantſtatter Bad in Würtemberg den Federball, das gehörnte Blatt, und mancherley Moosarten mit weißlichtem oder gelblichtem Tuffſtein; an andern Orten andere Waſſergewächſe mit ähnlichen Steinarten überſintert; Ferber ſah in einem weiſſen Achat aus dem Grumbachiſchen eine Art Flechte (Lichen) eingeſchloſſen, und ſo will man auch andere Mooſe in Bernſtein, in andern harten Steinarten, Jaſpis, Achat, ſelbſt in Kriſtallen eingeſchloſſen gefunden haben.

ε) Pflanzenabdrücke, Kräuterabdrücke, Pierre herboriſée, Empraintes des plantes in Frankreich, Phytotypolithi.

Finden ſich vorzüglich häufig auf Schiefern (Kräuterſchiefer), vornämlich in dem ſchwarzen Thonſchiefer, der öfters das Dach der Steinkohlen ausmacht, in der engliſchen Grafſchaft Derby und Gloceſter, bey Chaumont in Lyonnois, und bey Micareine in Forez, in Frankreich, auch auf den ſevenniſchen Gebirgen, vornämlich in der Grube St. Johannis von Taleriſklo, bey Lach in Lothringen, bey Wettin im Salkreiſe, bey Eisleben in Oberſachſen und in den meiſten churſächſiſchen Steinkolenbrüchen im Kohlenſchiefer, bey Ilmenau in Franken, bey Mannebach und in andern Gegenden von Schleſien, zuweilen, auf dem Baldusberge im veneti-

ani-

tianischen, bey Oeningen im Bistum Costnitz, auch in Glaris, Appenzell, auf dem Legerberge, und im Kanton Bern bey Agis und Castelen, auf Stinkschiefer, bey Schlimbach in Oberösterreich, und bey Oberhausen im Zweibrückischen, auf Mergelschiefer; in der Schweiz und an andern Orten auf Sandstein, bey Dresden und Zwikau in Churſachsen (in erhärtetem Thon), niemalen in Gesellschaft versteinter Meerkörper. So hat man Abdrücke:

a) Von Arten des Labkrautes und des Waldmeisters und der verwandten Geschlechter. Tab. XXX. fig. 340. Bey Alais in Frankreich, in den Steinkohlengruben bey S. Imbert in der Grafschaft Lar, in den englischen und sächsischen Steinkohlenbrüchen, bey Eigelshoven und in den Steinkohlengruben bey Eschweiler in Westphalen, vornämlich in Schlesien, besonders bey Lässig nahe am Gottesberge.

b) Von Arten der Schwerdlilie; bey Alais in Frankreich. Sauvages.

c) Vom Hundsgrase, Fuchsschwanz und andern verwandten Gräsern. Tab. XXX. f. 338, 339. Auf schwarzem Schiefer, in der Schweiz in weissem Schiefer; auch in der Alaungrube bey Joachimsthal in Böhmen (in thonichtem Gestein), bey Skarschin unweit Massel in Schlesien (in gelbem Sinter, und bey Langensalza in Thüringen in einem zimmetfarbigen oder gelblichten glatten Tuffsteine. Scheuchzer gedenkt eines Grasabdrucks auf sehr hartem blaulichtem Kiesel, Beuth eines

Abdrucks

Abdrucks von Grasblättern und Aehren (auf einem grauen erhärteten Thon) aus dem Steinkohlenschachte bey Mülheim an der Rur in Westphalen.

d) Vom skorpionartigen Mausöhrchen. Scheuchzer.

e) Von der Salbei. Walch.

f) Vom Bergpeterlein. Bey Eschweiler und Morsbach in Westphalen, auch in Schlesien.

g) Vom breitblätterichten Laserkraute. Tab. XXX. fig. 341. Bey Colebrookdale in Shropshire in England.

h) Vom wilden Kälberkropf und den verwandten Arten des Körbels. Bey Eschweiler in Westphalen in erhärtetem schwärzlichtem Thon, auch in Schlesien pechschwarz und glatt in grauem Schiefer.

i) Von gemeinem Fenchel. Bey Schlimbach in Oberösterreich in grauem erhärtetem Mergel, auch bey Adamsmühl in Westphalen.

k) Von Heide, und ihren Arten. Bey Firmini, Chambon und Saint-Genet-Lerpt in Frankreich. Dulac.

l) Von der Cypressenwolfsmilch. In Schlesien in grauem Letten, und bey Eschweiler in Westphalen in schwärzlichtem erhärtetem Thon.

m) Von den stachlichten Arten der Euphorbie und mehreren Arten der Fakeldistel, (Cactus) Cereiten. In Westphalen. Dahin gehören:

a) Organa carbonaria. Tab. XXX. fig. 342. In den sevennischen und englándischen Steinkohlenbrüchen.

b) Hexagonum carbonarium. Tab. XXX. fig. 343. Ebendaselbst, auch in den schlesischen Steinkohlenflötzen.

c) Ungella carbonaria major. Tab. XXX. fig. 344. Ebendaselbst.

d) Ungella carbonaria minor. Tab. XXX. fig. 345. Ebendaselbst.

e) Undulatum carbonarium. Tab. XXXI. fig. 346. In den sevennischen Gebirgen.

f) Lepidotes carbonarius squamis separatis obtusis. Auf den sevennischen Gebirgen; er besteht aus lauter stumpfen Schuppen, welche nicht auf einander liegen.

g) Lepidotes carbonarius, squamis rotundis imbricatis. In dem Kohlenschachte zu Liebersdorf bey Gablau in Schlesien, und bey Würselen und Badenberg in Westphalen. Er besteht aus lauter schwarzen und runden Schuppen, welche dicht an einander schliessen.

h) Ovarium carbonarium. Ebendaselbst. Es besteht aus lauter eyförmigen Erhöhungen, welche ungefähr so groß als eine Caffeebohne sind, und dicht an einander liegen.

i) Ocellatum carbonarium, Anthrocodeidum oculatum. In dem Kohlenschachte

bey

bey Rudolphsdorf in Schlesien zunächst an den Steinkohlen, auch bey Eschweiler und Badenberg in Westphalen in Schiefer. Es hat auf der einen Seite runde, glatte, und glänzende Erhöhungen, welche Augen vorstellen können.

f) Ceperia carbonaria. In dem Kohlenschachte bey Liebersdorf in Schlesien. Es besteht aus schwarzen würflichtgesetzten Schuppen, welche die Gestalt einer runden Zwibel mit einer stumpfen Spitze haben, oben in der Mitte etwas flachgedrückt sind, und im Mittelpunkte dieser Fläche ein kleines rundes Grübchen haben.

n) Vom Schwarzkümmel. Auf dunkelgrauem Schiefer in Schlesien.

o) Vom Bruchkraute. Walch.

p) Vom Storchenschnabel. Bey Alais in Languedok. Sauvages.

q) Vom Erdrauch. In Schieferthon bey Eschweiler in Westphalen.

r) Von Wiken. In den westphälischen Kohlengruben, bey Eschweiler und Morsbach.

s) Von dem skorpionartigen Vogelfuße. Auf den veronesischen Gebirgen.

t) Von der Geisraute. Ebendaselbst.

u) Von dem gehörnten Schotenklee. Soll sich in einem sehr hellen Kristalle in der kurfürstlichen Naturalienkammer zu Dresden finden.

v) Vom Buchse. Ganze Zweige bey Kettwich, Eschweiler, Mülheim an der Rur, Richterich, Morsbach und Scherberg unweit Würselen in Westphalen, meistens in Kohlenschiefer.

w) Von Nadelbäumen. Ein ganzer Zweig mit der Rinde zwischen Mülheim an der Rur und Essen in Westphalen; auch (in sehr weissem und hartem Sinter) hin und wieder in der Schweiz.

x) Vom gemeinen Pferdeschwanz. Tab. XXXI. fig. 347. In den Kohlengruben bey Würselen in Westphalen; auch bey Mannebach in Schlesien, und (in einem grauen Schiefer) in den Kohlengruben bey Halle in Sachsen.

y) Von mancherley Arten des Alants, der Sternblume, der Wucherblume, der Flockenblume, der Kornblume und anderer verwandten Geschlechter. Bey Ilefeld in Niedersachsen, bey Lässig in Schlesien (in den Schiefern der Kohlengruben daselbst), und bey Alais in Languedok.

z) Von dem gehörnten Blatte. Tab. XXXI. fig. 348. In England und bey Mannebach in Schlesien, auch bey Eisleben im Mansfeldischen (in schwarzem Schiefer).

aa) Vom Federball. Tab. XXXI. fig. 349. In England und bey Mannebach in Schlesien.

bb) Vom Armleuchter. In Würtemberg.

cc) Von mehreren Arten des Kannenkrautes. Tab. XXXI. fig. 350. Immer in Schiefer bey Badenberg in Westphalen, und in den Kohlengruben

gruben bey Ilmenau in Hennеberg, bey Sangerhausen, bey Dresden in Churſachſen, bey Halle und Wettin im Saalkreiſe, bey Mannebach in Schleſien und in England; es ſoll auch bey Königslutter im Braunſchweigiſchen eine Art deſſelbigen auf weiſſem Sinter und an andern Orten in dunkelgrauem erhärtetem Thon abgedrückt ſeyn.

dd) Vom Tang. Bey Firmini, Chambon und Saint-Genet-Lerpt, in Frankreich. Scheuchzer beſchreibt auch den Abdruck einer ähnlichen Pflanze, wenn ſie nicht vielmehr eine Art des Meergraſes iſt, in einem grünen Marmor.

ee) Von Mooſen. Tab. XXXI. fig. 351. Müſſen nicht mit Dendriten verwechſelt werden, deren Zeichnung durch den ganzen Stein geht, da die Mooſe nur auf der Oberfläche abgedrückt ſind. Auf den veroneſiſchen Gebirgen in Oberitalien, und (in gemeinem Töpferthon) bey Zwikau in Sachſen. insbeſondere

a) Von der gemeinen Bärlappe. Bey Altwaſſer in Schleſien auf Schiefer.

ff) Von Aftermooſen. In dem gelblichten Schiefer von Pappenheim.

gg) Von dem Lungenkraute. In den Steinkohlengruben bey S. Imbert in der Grafſchaft Lar.

hh) Von Anemonen, vornämlich der wilden, und dem Leberkraute. Ebendaſelbſt.

2. Versteinerungen oder vielmehr Abdrücke von Farrenkräutern; mehrere Kräuterschiefer, Herbae capillares petrefactae, Phytolithus filicis Linn. Tab. XXXI. fig. 352 - 354.

Sind eigentlich bloße Unterarten der vorhergehenden, und finden sich immer in Schiefer, zuweilen (nach Scheuchzern, und auf einem Steine aus einer westphälischen Grube bey Badenberg nach Beuth) noch mit deutlichen Spuren der Blüthe. Man findet sie bey Zaukerode im tiefsten Theile des Plauischen Grundes, bey Dresden und in den meisten Steinkohlenbrüchen in Sachsen (in hartem weißlichtem Mergelschiefer), bey Wettin im Salkreise (in leicht verwitterndem mit Erdharz durchdrungenem Schiefer), bey Pottendorf in Thüringen (in grauem glimmerichtem Thonschiefer), bey Ilefeld im Hannöverischen (in aschgrauem zum Theil schwärzlichtem Schiefer, der die Sole der Steinkohlen ausmacht), bey Essen, Bardenberg (in grauem Schiefer neben Steinkohlen), bey Richterich unweit Scheid bey Morsbach, bey Eschweiler (ebenfalls alle in Schiefer in Steinkohlenwerken), in Westphalen, in England vornämlich in den Steinkohlenbrüchen von Northumberland, Cumberland, Gloceſter (lauter amerikanische Arten) und Nordwales), in Frankreich, in den Steinkohlengruben bey St. Chaumont in Lyonnois (lauter amerikanische Arten), bey Alais in Languedok (nichts als ausländische Arten) in den Sevennischen Gebir-

Gebirgen, besonders in der Kohlengrube bey St. Jean von Talneisklo (in schwarzem erdharzigem Schiefer), an dem Bache Furens in St. Etienne in Forez, auch bey Firmini, Chambon, und Saint-Genet-Lerpt (nur amerikanische Arten), bey Sarbrücken (in eisenschüßigem braunem Schiefer), in der Schweiz (in Schiefer), bey Bononien und auf den veronesischen Gebirgen, bey Pesterviz in Sachsen, bey Joachimsthal (in braunem Letten in der Alaungrube) und Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Stinkschiefer) und am Riesengebirge (in gelblichtem Schiefer), bey Mannebach, bey Altwasser unweit Schweidniz (in schwarzem Schiefer), bey Conradswalde, auch in andern Gegenden von Schlesien (zuweilen in Sandstein). Man hat solche Abdrücke insbesondere:

a) Von der königlichen Osmunde; in Frankreich (in grauem in das rothe spielendem Schiefer), auch bey Zwikau in Sachsen (grün in weissem erhärtetem Thon).

b) Von dem Sperlingsflügel; bey Wettin und Mannebach in Kohlenschiefer.

c) Von der schwedischen Osmunde; auf dem Schiefer der sevennischen Gebirge.

d) Von der krausen Osmunde; in der Kohlengrube bey Willemstein in Westphalen schwarz in grauem Schiefer.

e) Von andern Arten der Osmunde; bey Rothberg, Dürwis, Willemstein, Badenberg, Es-

sen und Morsbach in Westphalen in den Kohlengruben.

f) Von dem mitternächtlichen vollblühenden Farren; in Schlesien in Schiefer.

g) Vom vollblühenden Sumpffarren; auf dem Schiefer von Altwasser in Schlesien.

h) Vom Adlerkraute; bey Mannebach in Schlesien, und auf den Sevennischen Gebirgen in schwarzem Kohlenschiefer, auch bey Commotau im Sazerkreise in Böhmen (in röthlichtem Alaunschiefer).

i) Von der Hirschzunge; im Bache Furens.

k) Vom wahren Milzkraute; ebendaselbst, und in einem glimmerichten, graurothlichten und erhärteten Thon.

l) Vom rothen Winderthon und seinen Spielarten; bey Badenberg in Westphalen (in Kohlenschiefer) und bey Commotau in Böhmen in dunkelgrauem Letten, auch auf den veronesischen Gebirgen.

m) Von der Mauerraute; zwischen Borbeck und Essen in Westphalen.

n) Vom schwarzen Frauenhaar; ebendaselbst, auch im Flusse Furens in Frankreich.

o) Vom gemeinen Engelsüß; auf dem Schiefer von Mannebach, und von den veronesischen Gebirgen.

p) Vom hahnenkammartigen Engelsüs; bey Badenberg in Westphalen.

q) Vom Farrenkrautmännlein; bey Mülheim an der Rur in Westphalen, und bey Mannebach

in

in Schlesien, und bey Rotenburg im Salkreise.

r) Vom graubündischen Engelsüß, bey Altwasser in Schlesien.

s) Vom kleinen Engelsüß; in den Kohlengruben bey Badenberg und Rothberg in Westphalen.

t) Vom Frauenhaar; zwischen Borbeck und Essen in Westphalen, bey Ilefeld in Niedersachsen, und am Flusse Fucens in Frankreich.

3. Versteinerungen von Wurzeln, Rhizolithus, Phytolithus rhizolithus Linn. Tab. XXXI. fig. 355.

Sind öfter bloße Uebersinterungen, (Stelachiten, und wenn sie eine entfernte Aehnlichkeit mit Knochen haben, Beinbruch, Beinbruchstein, Knochenstein, Osteocolla) als wahre Versteinerungen, oft beynahe ganz unveränderte, und nur mit Erdharz durchdrungene Wurzeln; zuweilen sind sie nichts als hohle Wurzeln, innwendig mit einem Mineral ausgefüllt. Man findet sie in Schlesien, bey Bürvenich in Westphalen, in der französischen Provinz Champagne (in weissen Kalkstein verwandelt), in den Trümmern der neapolitanischen Stadt Pompeja (in grauem Kalkstein), am See bei Tartari bey Tivoli im Kirchenstaate (in weissem Kalkstein), bey Ofen (in grauem) und bey Lifschka an den carpathischen Gebirgen in Ungarn (in weissem Kalkstein), im Barbarastollen bey Joachimsthal in Böhmen (in

schwarzem Thon), im Coburgischen (im Achat), im Bayreuthischen (in weissem Achat mit rothen Carneolflecken), bey Glatten (in schwarzer Bergpecherde), bey Cantstadt (in gelblichtem Kalkstein), und bey Berg unweit Stuttgard in Würtemberg (mit grauer Kalkerde übersintert, und (in weissem Porcellainthon) in Japan. Mit Eisenvitriol durchdrungen findet man sie bey Koltschedanskaja am Iset in Sibirien, und in starken Vitriolwassern, z. B. in der Pfüze beym östlichen Silberberge in Schweden; mit Eisenerz durchdrungen, im See Langelmo in Finnland, und in Blutstein verwandelt bey Orbrissau in Böhmen; gleichsam nur vermodert, oder mit Erdpech, oder mit Vitriol durchdrungen, in den meisten Arten des Torfs. So hat man versteinte Wurzeln:

a) Von der Hundszunge, in Schlesien, mit Letten und Sand ausgefüllt.

b) Von dem Biberklee; in Schlesien gleichfalls blos ausgefüllt.

c) Von dem Calmus; eben daselbst.

d) Von der Mannstreue; ebendaselbst blos ausgefüllt.

e) Von der Wegwarte; ebendaselbst.

f) Von der Eberwurz; ebendaselbst.

g) Von der Erle; ebendaselbst blos ausgefüllt.

h) Vom Wallnußbaum; in Franken.

i) Vom Zirbelbaum; ebendaselbst.

k) Von dem Kienbaum.

l) Von

l) Von der schwarzen Pappel, im engsten und eigentlichen Verstande Beinbruch, Steinwell, Osteocolla. Tab. XXXI. fig. 356.

In der Mark Brandenburg auf den hohen sandigen Feldern und Hügeln bey Potsdam, Treuenbrinza, Belitz, zwischen Stoffelde und Cremmen, bey Berlin vor dem hallischen Thor, in den großen Sandschollen hinter Schöneberg, Schmargendorf und Charlottenburg bis in die Teltower Heide, im Sternbergischen zwischen der Oder und Warte, bey Drossen und Sonnneburg, in der Neumark im lebusischen Kreise bey Müncheberg, Hoppegarten, Quiliz und Friedland, auch in der Niederlausnitz bey Lieberose, Beeskow und Storkow, meistens in sandichten Kalkmergel verwandelt oder damit ausgefüllt. Daß dieser Stein, so wenig als andere ähnliche Steinarten, die so sehr von den Alten gerühmte Kraft habe, Beinbrüche und andere Krankheiten der Knochen zu heilen, darf ich meine Leser nicht erst erinnern.

m) Vom kleinen Masholder; in Schlesien, hohl und ausgefüllt.

n) Von der Esche; bey Aachen.

So findet man ferner in sehr vielen Torfarten die Wurzeln des Wollgrases, in dem dänischen Amte Koppenhagen bey Ortrug gleichsam in Torf verwandelte Tannenwurzeln, auch findet sich Wurzelwerk in der untern vitriolhaltigen Schichte des Flözlagers, welches über dem sächsischen Bernstein liegt, und

und in der Torferde bey Gartov im lüneburgischen, welche Bernstein enthält.

4. Versteinerungen von Stämmen, Phytolithus trunci Linn.

a) Von Gräsern, vornämlich von Rohrarten, Lithocalami, Calamitae.

Sind meistens bloße Abdrücke, doch findet man die Stengel der Rohrarten, insbesondere der indianischen, zuweilen (in Schlesien) wie die Baumstämme versteinert; bloße Abdrücke findet man auf dem schwarzen erdharzigen Schiefer der sevennischen Gebirge, in einem ähnlichen Schiefer aus den Kohlengruben bey Lach in Lothringen, bey Willemstein und in andern Gegenden von Westphalen, bey Mannebach in Schlesien (auf schwarzem Schiefer), und bey Lechotka zwischen Cremnitz und Schemnitz in Ungarn (kieselicht in gemeinem Feuerstein). Blos übersintert findet man sie in den Leckhäusern vieler Salzwerke, vornämlich bey Nauheim im Hanauischen, auch in vielen sogenannten versteinernden Wassern, beynahe unverändert im Torf, vornämlich im Pechtorf von Neuhaus im Stift Paderborn.

b) Von gemeinen Kräutern.

Hin und wieder in Schlesien bey Ronitz unweit Neusol in Niederungarn (in brauner Bergpecherde), auf dem Plauischen Grunde bey Dresden in Sachsen (in grauem erhärtetem gemeinem Thon) und zwischen Salzthal und Azum im Braunschweigischen.

c) Von

c) Von Bäumen, versteintes Holz, Lithoxylon, Bois petrifié, oder wenn es ganze Stämme sind, Dendrolithe. T. XXXII. f. 357 — 362.

Ist sehr gemein, obgleich von den ältern Mineralogen manche Bildsteine, oder blosse Abdrücke, oft bloße Uebersinterungen von Aesten und Reisern aus Leckwerken und versteinernden Wassern, darunter gerechnet wurden, und selbst die meisten sogenannten versteinten Hölzer keine ächte Versteinerungen, sondern vielmehr Steinkerne sind, bey welchen der mineralische Saft zuerst in die Haarröhrchen des Holzes gedrungen, sie angefüllt, und, so wie er erhärtete, die Gestalt des Ganzen angenommen hat. Es ist bald ganz frisch und unversehrt z. B. auf dem Kiffhäuser in Thüringen), bald zersplittert und gehauen, bey Münden im Hannöverischen), bald schon verfault (in vielen Torfmoren), bald wurmstichig (zuweilen, vornämlich bey Annone in der piemontesischen Grafschaft Asti, bey Brunn in Niederösterreich, bey Soissons in Frankreich, auch in England und in Sibirien von Seewürmern zerfressen, T. XXXII. f. 362.) bald, nachdem es schon verkohlt war (dahin gehören mehrere Arten der Taubkohle II B. S. 417. die man im Catharinenbergischen Distrikt in Sibirien, in der sächsischen Revier (in Kupfersanderz), und in den Hügeln am Sedlizer Steg beym Carlsbade in Böhmen (in grauem Sandsteine) zuweilen gleichsam in ganzen unterirdischen Wäldern,

dern, ganze Bäume mit Wurzeln und Aesten, z. B. bey dem Schlosse Caar im cöllnischen Sauerlande, findet), in das Steinreich übergegangen; bald mit (bey Cronstadt in Siebenbürgen, bey Erlang in Franken, und in einer langen Strecke am Flusse Canoch in Steyermark), bald ohne Rinde; seltener diese allein (in Achat bey Erlang), bald und gemeiniglich Holz von dem Stamme, zuweilen von den Aesten (in weißgelblichtem oder buntem Achat bey Erlang,) in schwarzen Kalkstein verwandelt und in grauem Trapp liegend (im Barbarastollen bey Joachimsthal, und bey Altsattel in Böhmen in braunem Eisenstein).

Nach der Art des Minerals, welches das Holz durchdrungen oder in welches sich das Holz verwandelt hat, hat man es

a) Ganz unverändert, oder kaum noch vermodert, gegrabenes, unterirrdisches Holz. Auf dem Welzkamerrind bey Zürich; bey Zweybruggen, auch in den Torfgruben bey Bolkhausen und Schlenderhan im Herzogthum Jülich, überhaupt in den meisten Torfmoren oft ganze Stämme, selbst in dem Pechtorfe aus dem bergischen Amte Portz kleine Stückchen davon vermodert in einer Leimgrube bey Osterholz im Herzogthum Bremen in der Ader, in welcher der Bernstein gefunden wird, doch schon etwas erdharzig, in Steinkohlen und Kohlenschiefer in Churfachsen.

b) Halb unverändert und halb versteint. Am Helmsberge bey Sangerhausen unweit Querfurt; auch

auch in Piemont, vornämlich bey la Morra; bey Zulchien unweit Lemberg in Pohlen, und in Irland.

c) In Schiefer. In grauem Schiefer bey Boll in Würtemberg.

d) In Kalkstein. An der Birse im Kanton Basel, bey Boll (gelblicht), bey Ofterdingen (gelb, innwendig schwarz und mit Kalkspath angefüllt), Duslingen (gelb), Nähren (grau), und Dolfingen unweit Herrenberg (gelblicht, innwendig grau und mit Kalkspath angefüllt), in Würtemberg, bey Goslar (schwarz) auf dem Kreutzberge bey Hildesheim, auch (in schwarzen Kalkstein verwandelt, und in grauem Trapp liegend,) bey Ilmenau (schwarz mit weissen Flecken) bey dem Kloster Banz, hundert und fünfzig Lachter tief im Barbarastollen bey Joachimsthal in Böhmen, und im Finsterorth bey Schemnitz in Niederungarn (in weissem Kalkstein, der noch Spuren eingeschlagener Nägel hat), bey Arendsee in der Ukermark, in Volhynien, und in Irland.

e) In Gips oder Selenit. Braunröthlicht, meistens mit einer kieselartigen Gur übersintert oder doch mit Kieseltheilchen vermischt bey la Morra und Alice in Piemont, auch in Böhmen.

f) In Sandstein. Bey Annaberg unweit Aachen, bey Halle in Sachsen, bey Küpfhausen, bey Altwasser in Schlesien, bey Altsattel in Böhmen, bey Halle in Schwaben, bey Stuttgard in Würtemberg.

g) In Kiesel. In Sina (gelblicht), bey Deva (gelblicht) und Cronstadt (braun), in Siebenbürgen

bürgen, im Creuz, bey Bakabánya in Niederungarn (weis), bey Altsattel (braun), bey Kosorz unweit Prag (schwärzlicht mit Quarzadern), bey Wilkischen (grauroth), und in andern Gegenden des Pilsnerkreises (schwärzlicht), in den Hügeln am Sedlizer Steg bey dem Carlsbade (gelblicht in grauem Hornstein), und am Riesengebirge (braun mit gelblichten Flecken, oder grün) in Böhmen, bey Landshut in Schlesien (gelblicht), bey Chemnitz (grau oder weiß mit eingesprengtem blaulichtem Flußspath, oder braun mit sehr kleinen Quarzkristallen), und im Plauischen Grunde bey Dresden, am Keulenberge, und in mehreren Gegenden von Sachsen (weiß), im Coburgischen (grau oder braun mit röthlichten Flecken, oder braun mit grünem Quarzflusse, weissem Achat, und Quarzkristallen), auf den steirischen Alpen (weiß und schwarz), bey Alice (in Gipsschichten schwärzlicht), la Morra (weiß, oder graurothlicht, und in den Haarröhrchen mit blätterichten Quarzkristallen ausgefüllt, oder gelblicht, und auf der Oberfläche mit ganz kleinen rundlichten Kristallen besetzt), und bey Strevi (weißröthlicht) in Piemont, bey Rivalta in Montferrat (gelblicht oder rothgelb), oder auch in andern Theilen Italiens (gelb), in dem See Loughneagh in Irland (gelb), und auf dem amerikanischen Eilande Martinique (weißröthlicht).

h) In Achat, in welchen zuweilen Onyx, Chalcedon, auch wohl Jaspis eingemischt ist, achatisirte, oder achatisirende Hölzer. In Sibirien in der Lip-

kauer

tauer Geſpanſchaft innwendig braun und gemaſert, bey Cremniz weiß, Boldagko aſchgrau und weiß geſtreift, und an den carpathiſchen Gebirgen mit weiſſen und ſchwarzen Flecken, in Ungarn, bey Brunn in Niederöſterreich weiß in Sandſtein, bey Neu Packov in Böhmen, bey Nürnberg, bey Schlettach oder Schladach ſchwärzlicht mit grauer Rinde, zwiſchen Waldſachſen und Lüzelbuch ſchwärzlicht mit weiſſer Rinde, auch in andern Gegenden von Coburg grün durchfloſſen, grün geſtreift, oder grün mit weiſſen Adern, bey Forchheim im Bambergiſchen, bey Adelsdorf grün, Erlang weißgelblicht oder bunt, auch in andern Gegenden des Marggrafthums Bayreuth gelb, weißgelblicht, gelb und graublau, oder weiß mit rothen Carneolflecken, bey Hilbersdorf unweit Chemnitz in Sachſen mit einem Korne von Chalcedon, in Carneol und Chalcedon verwandelt bey Verne in der Grafſchaft Lohenſtein, zwiſchen Tolau und Himmelsberg in Thüringen, auch in England und Lothringen.

i) In Jaſpis. Bey Litſchka in der Liptauer Geſpanſchaft braun, bey Boldagko grau, zuweilen mit hellgelben durchſichtigen, oder gelben und aſchgrauen Streifen, in Ungarn, auf den crainſchen Alpen und in Kärnthen braun, bey dem Töplizer und bey dem Carsbade braun, auch bey Falkenau, braungrau oder ganz braun mit ſehr kleinen Quarzkriſtallen, in Böhmen, bey Chemnitz in Sachſen braun, oder braunſchwarz, bey Schmüllen in der Ukermark, hin und wieder im Coburgiſchen, auch (blutroth) im

Bayreuthischen, in der Birse bey Basel, auch bey Ferrere, und (braun) bey Strevi in Piemont.

k) Mit Alaun durchdrungen. Bey la Morra in Piemont braun und beynahe kieselhart, bey Hainfeld in Niederösterreich, bey Commotau und Altsattel in Böhmen zuweilen in sehr mächtigen und lange streichenden Flötzen, auf dem Weisener und bey Almerode in Hessen, bey Münden, in England, bey Düben in Sachsen, und bey Andrarum in Schonen schwarz in schwarzem Alaunschiefer.

l) Mit Kochsalz übersintert; bey Sowar in Oberungarn.

m) Vermodert und mit Eisenvitriol durchdrungen; bey Boll in Würtemberg, bey Leoben in Steyermark, und in Ostpreußen über dem Bernstein.

n) Mit Kupfervitriol bewachsen; im Herrengrund in Niederungarn.

o) Mit Erdharz durchdrungen; in Irland, in Eisland braunschwarz oder kohlenschwarz, bey Boserup braun, und Andrarum schwarz, in der schwedischen Provinz Schonen, bey Caster im Herzogthum Jülich, auf der Heide Vena in Westphalen, bey Caar im cöllnischen Sauerlande in kalkichtem Thonschiefer; bey Beichliz und Halle im Salkreise, bey Frankfurt an der Oder, bey Freyenwalde in der Mittelmark, bey Sangerhausen, unweit Querfurt, bey Pesterwiz, unweit Dresden im Sachsen, und in der Sandgrube bey Leipzig, auch bey Mehren in Churfachsen, in einem kieshaltigen

Thon

Thon, bey Artern im Mansfeldischen, in dem Gebiete der Stadt Erfurt, bey Boll und Lorch in Würtemberg, im Nassauischen bey Oberstein, bey Lambach unweit Gebhartsbach in Oberösterreich braun in schwarzer Pecherde; am Flusse Canoch bey Leoben in Steyermark vitriolhaltig, und daher verwitternd, braun in ganzen langen Strecken, und gleichsam unterirrdischen Wäldern; bey Roniz unweit Neusol, und bey Schreibersdorf in Ungarn braun; in der Morlachey in Dalmatien schwärzlicht; bey la Morra und Turin in Piemont braun mit weissen durchsichtigen und vierseitigen Gipskristallen, oder schwärzlicht und schimmernd, oder schwarz mit glattem Bruche, oder braun und kieselhart mit aufliegenden Kalkspathwürfeln und Quarzblättchen; und bey Rivolta in Montferrat braun und beynahe kieselhart; häufig in den spanischen Königreichen Andalusien und Asturien, auch in der Normandie und in England, auch häufig in Ostpreußen in den Sandschichten über dem Bernstein. Hieher gehören noch ferner die Taubkohle (II B. S. 417.) der Gagat (II B. S. 424. u. f.) und mehrere Umberarten, halb mit Erdharz durchdrungen, halb versteint bey Regensburg; in Piemont im Thale d'Aosta, und ganze Bäume in der schweizerischen Landgrafschaft Thurgau in hartem Sandstein.

p) Mit Schwefelkies überzogen; bey Boll in Würtemberg, und in der Torfgrube bey Bensberg im Herzogthum Bergen, auch bey Nürnberg, mit Kies ausgefüllt, und in der Sandgrube bey

Leipzig halb in Achat, halb in Schwefelkies verwandelt in Lothringen.

q) In Eisenerz verwandelt. Bey Gerresheim und in andern Gegenden des Herzogthums Bergen, im Solms, Laubachischen am Martissee, bey Giessen im Darmstädtischen, bey Presnitz gelblicht, und Altsattel braun in Böhmen, an der Bleyhütte bey Schemnitz in Ungarn braun, auch im Kanton Bern; insbesondere

a) In Blutstein. Braun bey Osseng und Altsattel in Böhmen.

r) Kupferhaltig. Bey Grosbusek im Darmstädtischen; in Schweden findet man verfaultes und mit Kupfergrün durchzogenes Holz; auch mit Kupfergrün durchzogen in Sibirien.

s) Silberhaltig. Dahin rechnen einige die Stangengraupen von Frankenberg in Hessen.

t) In weissen mürben Thon verwandelt. Bey Creuz unweit Bakabanya in Niederungarn.

Nach der Art des Baums, von welchem das Holz ist, hat man versteintes

α) Oelbaumholz. In den veronesischen Gebirgen.

β) Santelholz, Saudalites, Lithoxylon Santali. Wird von einigen Schriftstellern angeführt.

γ) Weinrebenholz, auf den veronesischen Gebirgen.

δ) Lorbeerholz, Daphnites. Dessen gedenkt Bertrand.

ε) Kirsch-

*) Kirschbaumholz, bey Schladach im Coburgischen.

ζ) Birnbaumholz, zu Nürnberg im Imhofischen Hofe, auch bey Bamberg.

η) Apfelbaumholz, bey Schladach im Coburgischen.

θ) Lindenholz, Philyrites, Lithoxylon tiliae, Lignum tiliaceum petrefactum.

Bey Leipzig in Sachsen, auf den carpathischen Gebirgen (hin und wieder noch mit weichen Holzfasern), bey Brunn in Niederösterreich (in weissen Achat verwandelt und auf der Oberfläche von Seewürmern durchbohrt in Sandstein), bey Cremnitz (in weissen Achat verwandelt), und an sumpfigen Stellen bey Boinik unweit Neusol in Niederungarn (gelblicht in einem glatten kieselartigen, doch nicht sehr harten Stein, zuweilen noch mit weichen Holzfasern.

ι) Ebenholz, Lithoxylon Ebeni. Dessen gedenkt Bertrand.

κ) Holz der gemeinen heiligen Pflanze. Auf den veronesischen Gebirgen.

λ) Birkenholz. Bey Schemnitz in Sachsen, halbvermodert in den meisten Torfmoren.

μ) Erlenholz, Clethrites, Lithoxylon alni, Lignum alneum petrefactum. Im herzoglichen Bergischen Oberamte Blankenberg, in Hessen, in der Mark Brandenburg, in Preußen, auch bey Ummerstedt, Schladach,

und Maelsweis im Coburgischen; im Torfmore bey Osterholz im Bremischen.

ν) Buchsbaumholz, Lithoxylon buxi. In Schlesien, Sachsen, und Lyonnois.

ξ) Maulbeerbaumholz, Moricites, Lithoxylon mori. Auf den veronesischen Gebirgen.

ο) Eichenholz, Dryites, Lithoxylon quercus, Lignum quercinum petrefactum.

Immer braun oder schwarzbraun, am Rhein bey Düsseldorf im Herzogthum Bergen, bey Rögen in Franken, bey Chemnitz in Sachsen, bey Töplitz in Böhmen, in Kärnthen, auf den crainischen Alpen und in andern Gegenden Teutschlands, auch bey Strevi in Piemont; ganze Stämme zuweilen in Torfmoren.

π) Nußbaumholz, zuweilen gemasert. Bey Schladach und Scheuerfeld in Franken.

ρ) Kastanienholz. Bey Chaumont in Lyonnois.

σ) Büchenholz, Phegites, Lithoxylon fagi. Bey Hürtgen in Westphalen, im Weimarischen, in Obersachsen, im Coburgischen, in der Kohlengrube (mit kleinen Quarzkristallen), bey Boll (mit Erdharz durchdrungen), und bey Beilstein in Würtemberg, im Pilsner Kreise, und am Sedlizer Steg bey Carlsbad in Böhmen, auch in den veronesischen Gebirgen; halbvermodert in vielen Torfmoren.

τ) Hainbüchenholz. Im Coburgischen.

υ) Hasel-

ε) Haselholz, Lithoxylon coryli. Dessen gedenken Lesser und Henkel.

φ) Fichtenholz, Pithytes, Lithoxylon pini, Lignum pineum petrefactum. Bey Altsattel in Böhmen, im Schladacher Gehölze im Coburgischen, bey Chemniz in Sachsen, und in der Staroste y Zips; ganze Stämme fast noch unverändert in den nordischen Torfmoren, auch in dem bremischen bey Osterholz.

χ) Lerchenbaumholz, Laricites, Lithoxylon laricis. Dessen gedenkt Bertrand.

ψ) Tannenholz, Elatites, Peucites, Lithoxylon abietis, Lignum abiegnum petrefactum. In der englischen Provinz Cornwallis bey Imendorf im Herzogthum Jülich, in Hessen, bey Jena in Thüringen, in Schlesien, am Ufer der Tollensee bey Nemerow, und bey Boldagka in Ungarn.

ω) Weidenholz, vornämlich Salweidenholz, Iteinites, Lithoxylon salicis. Auf dem philosophischen Berge bey Aachen, bey Westeriz an der Elster im Salkreise, bey Jena in Thüringen, bey Gemünd in Franken, bey Lemberg in Weisreussen, auch im veronesischen.

αα) Aloeholz, Agallochites, Lithoxylon aloes. Bey Boll in Würtemberg.

ββ) Pappelholz, Lithoxylon populi. Im veronesischen.

γγ) Espenholz. In Schlesien, und auf der Insel Bornholm.

δδ) Wachholderholz, Lithoxylon juniperi. Im veronesischen.

εε) Masholderholz, Platanites, bey Nürnberg in Franken, auch bey Rheindorf im Herzogthum Bergen.

ζζ) Eschenholz, in Schlesien.

ηη) Holz von Palmbäumen. Dessen gedenkt de la Hire.

So findet man auch öfters schon verarbeitetes Holz, Holzscheiter in Volhynien, am Weisner bey Holzhausen in Hessen, bey Tilleda in Thüringen, auch bey Montpellier und zu S. Agnes bey Lond le Sonnier in Languedok, Breter bey St. Trey im Kirchspiele Palmier in Lyonnois, auch bey Schewelingen in Holland, Pfähle und Zaunstöcke, Stücke von Pfosten und Pfeilern bey Lyon, Pflöcke und Keule, Axt- und Hammerstiele, Wassereimer, Teller, Stücke von Bergleitern, Holzstücke mit Nägeln oder mit Axthieben in Lyonnois in der Grube Finsterorth bey Schemnitz in Niederungarn, auch bey Adelsdorf im Coburgischen, eine ganze aus Faschinen verfertigte Strasse in einer Torfgrube am Zürcher See, oder Holzkohlen in der Theresiengrube bey Schemnitz in Niederungarn, bey Nagybanya in Oberungarn, auch bey Chaumont in Lyonnois, und pfauenschweifig im Weimarischen, in das Steinreich versetzt, und noch unverändert ein mächtiges

Lager

lager davon unter einem Thonlager bey Töpliz in Böhmen einzelne Stücke in der Leipziger Sandgrube, in der Gipsgrube bey Montmartre unweit Paris, auf einem Berge zwischen Salzliebenthal und Kniestett im Hildesheimischen Amte Liebenburg u. a. a. O.

5. Versteinerungen von Blättern, Phytobiblion, Lithobiblion, Bibliolithus, Lithophyllon, Phytolithus Lithophyllum Linn. Tab. XXXII. fig. 363. 364.

Sind sehr selten wirklich versteinert, meistens nur abgedrückt (Blätterabdrücke) oder übersintert, und finden sich häufig auf Kräuterschiefern und in Sand- und Tuffsteinbrüchen, auch in den sogenannten versteinernden Wassern, z. B. beym Carlsbade in Böhmen, und in Leckwerken bey Salzwerken, bey Asti in Piemont in gelbgrünlichtem Kalkstein; bey Chaumont in Lyonnois, auch bey Micareine in Frankreich, im Sarbrückischen, in der Wetterau, vornämlich bey Münsterberg, zum Theil in Kieselarten; bey Altsottel in grauem Sandstein, Planitz, Commotau in röthlichtem alaunhaltigem Thon, und bey Kosorz unweit Prag in schwarzem Stinkstein; in Böhmen, Ilmenau, im Coburgischen, vornämlich bey Weissenbrunn, Lautenberg, Lauchenberg und Schönbach, in dem Fürstenbrunnen bey Jena (in weissem Kalksinter) und in andern Gegenden von Franken, an dem Fuße des Rammelsbergs auf dem Harze (in erhärteter Eisenerde), bey Blankenburg (in weißlichtem, feinkörnigem, etwas lockerem

Sandstein, und bey Königslutter in weissem Tuffstein, im Braunschweigischen; bey Ilefeld im Hannöverischen in Kohlenschiefer, in dem Mannsfeldischen bey Wettin, Giebichenstein und am Kellerberge bey Gutenberg im Salkreise (in schwarzgrauem feinkörnigem Schiefer); bey Cotta (in weisser Kalkerde) und Pesterwitz (braun in weißgrauem Mergel) unweit Dresden; bey Meissen (in Tuffstein), bey Rheinsdorf (grün in röthlichtem Stein) und Lichtenstein (in gelblichtem Tuffstein) unweit Zwickau; auch bey Zauckerode im Plauischen Grunde (in weißlichtem Steinmergel) in Churſachsen; in Schlesien bey Landshut, Conradswalden, Gablau, Rothenbach, Wesstein, Hermannsdorf, Altwasser, Fassig, Liebersdorf, Breitenhaus, Massel und am Riesengebirge, bey dem Dorfe Saken in der ungarischen Gespanschaft Neutra in erhärtetem Thon; auch (weiß und wirklich versteinert in einem magern, sehr mürben, und schwarzen Schiefer) in Island, (ausländischer Blätterschiefer). Sehr selten kommen Abdrücke von Blättern in Bernstein vor. Sehr oft läßt sich die Gestalt dieser Blätter noch deutlich erkennen, und mit ihrem Urbilde vergleichen, ob sie gleich nicht selten zusammen gerunzelt sind. So hat man im Steinreiche Blätter mit oder ohne Stiele.

a) Von Hartriegel; bey Weissenbrunn im Coburgischen.

b) Von Gräsern, vornämlich von mancherley Rohrarten, Neurophilla. Bey Mülheim

an

an der Rur (im Steinkohlenwerke in grauem erhärtetem Thon), bey Willemstein, bey Eschweiler (in grauem Kohlenschiefer), Marröttgen, Morsbach, (in den Kohlengruben), Badenberg, Dürwis unweit Rothberg, Schorberg unweit Würselen, Richterich unweit Scheid, auch in den Kohlengruben bey Essen in Westphalen, auch im Coburgischen und Weimarischen, und bey Oeningen.

c) Vom Wegerich; bey Badenberg in Westphalen (in hartem Sandstein), in der schweizerischen Landgrafschaft Thurgau, und bey Oemingen im Bistum Costanz, auch bey Winterthur in der Schweiz.

d) Von der Schlüsselblume; eben dieser.

e) Von dem Schweinsbrod; eben dieser.

f) Vom Faulbaum. Walch.

g) Vom Epheu; bey Oeningen im Costnizischen in gelblichtem Stinkschiefer.

h) Von der Weinrebe; bey Blankenburg, auch in Piemont, bey Oeningen in Oberschwaben, und bey Basel.

i) Vom Coriander. Walch.

k) Von dem Hühnerdarm. Walch.

l) Von einer Art von Engelwurz; zuweilen Spuren auf englischen und sevennischen Kräuterschiefern.

m) Von Berberisbeeren; auf Schiefer bey Oeningen in der Schweiz.

n) Von

n) Von Wasserwegerich; bey der Quelle des Badwassers zu Cantstadt in Würtemberg.

o) Vom Kellerhals. Walch.

p) Vom Wasserpfesser. Walch.

q) Vom Pfersingkraute; bey Altsattel in Böhmen in erhärtetem Thon.

r) Vom Vogelwegtritt; bey Frankenberg in Hessen in Silbererz; denn dafür halten einige das fliegensittige Silbererz von Frankenberg.

s) Vom Wintergrün; bey Oeningen im Costnizischen schwarz auf Schiefern.

t) Von der indianischen Feige; bey Zwickau in Sachsen auf weissem Schiefer.

u) Von Pflaumen. Walch.

g) Von Schlehen. Walch.

x) Vom Vogelbeerenbaum. Walch.

y) Von kleinen Mispeln. Walch.

z) Von Birnen; auf weissem Kalkschiefer bey Oeningen im Bistum Costnitz, auf glimmerichtem Sandstein bey Winterthur und Berlingen in der Schweiz, auch in Piemont.

aa) Von Erdbeeren. Walch.

bb) Von Linden; bey Blankenburg in Sandstein, bey Oeningen

cc) Vom Quendel; in knolligen Ballen von Tuffstein bey Cotta unweit Dresden.

dd) Von wilden Wicken; in den Kohlengruben bey Eschweiler und Morsbach in Westphalen.

ee) Vom

ee) Vom Judasbaum. Walch.

ff) Vom Beilkraute. Walch.

gg) Vom türkiſchen Klee. Walch.

hh) Vom gemeinen Klee. Walch.

ii) Vom Huſlatich; bey Oeningen im Biſtum Coſtniz.

kk) Vom Fleckenkraute; Walch.

ll) Von der Erle: bey Meiſſen in Churſachſen, bey Weiſſenbrunn im Coburgiſchen, bey Urach in Würtemberg (alle in Tuffſtein), und (in einem gelben harten Sandſtein) im Appenzellerland, auch bey Oeningen in Oberſchwaben.

mm) Vom Buchsbaum; bey Mülheim an der Rur in Weſtphalen.

nn) Von der Eiche; bey Meiſſen in Sachſen, bey S. Ivan in Böhmen, bey Blankenburg am Harze, auch häufig im Coburgiſchen, und in den Schieferbrüchen bey Oeningen.

oo) Vom Wallnußbaum. Walch.

pp) Von der Buche. Am Eismannsberg im Sulzbachiſchen mit grünlichtem, bey Urach in Würtemberg mit gelblichtem Tuffſtein überſintert, und im Appenzeller Lande in gelblichtem hartem Sandſtein.

qq) Von der Hainbuche, Walch.

rr) Von der Haſelſtaude, bey Blankenburg am Harze, auch häufig im Coburgiſchen.

ss) Von Tannen, häufig mit Gips oder Salzſtein überſintert in Lekhäuſern bey Salzwerken.

tt) Von

tt) Von Weiden, Saliciten; bey Eschweiler in Westphalen in erhärtetem schwärzlichtem Thon, bey dem Schloß Münsterberg in der Wetterau, theils in einem weichen Steine, theils in einem härteren, der am Stahle Feuer giebt, bey Ehringsdorf im Weimarischen, bey Weissenbrunn im Coburgischen, an beyden Orten mit Tuffstein übersintert, bey Commotau in Böhmen auf lichtbraunem glimmerichtem und erhärtetem Letten abgedrückt, am Eismannsberge im Sulzbachischen mit grünlichtem, bey Zaisenhausen in Würtemberg mit grauem Tuffstein übersintert, bey Oeningen in Oberschwaben, und bey Berlingen und Winterthur in der Schweiz auf glimmerichtem Sandstein. Man muß übrigens diese Saliciten nicht mit den Heliciten verwechseln, wie es zuweilen geschehen ist.

uu) Von Pappeln. Bey Ehringsdorf im Weimarischen mit Tuffstein übersintert, und bey Oeningen im Bistum Kostanz in weißgrauem Kalkschiefer abgedrückt.

vv) Vom Ahorn, bey Blankenburg in Sandstein, in Piemont, bey Oeningen.

xx) Von Feigen, bey Blankenburg in Sandstein.

yy) Von Palmbäumen. In Lyonnois.

zz) Vom persischen Flieder, bey Oeningen.

aaa) Von Kornelkirschen. Ebendaselbst.

bbb) Von Ulmen. Ebendaselbst, auch bey Schafhausen und Winterthur in der Schweiz, und bey Astarum in Piemont.

ccc) Von

ccc) Von Binsen, bey Oeningen.

ddd) Von Lorbeeren. Ebendaselbst auf weissem Marmor in Burgund.

eee) Von Wolfsmilch, bey Oeningen.

fff) Von Myrten. Ebendaselbst.

ggg) Von Pfirschen. Ebendaselbst.

hhh) Von Rosen. Ebendaselbst.

iii) Vom virginischen Schotendorn. Ebendaselbst.

kkk) Von der Espe. Ebendaselbst.

lll) Von Maulbeeren. Ebendaselbst.

mmm) Von der Steineiche. Ebendaselbst, auch bey Winterthur, Schafhausen, und Astarum.

nnn) Vom Terpentinbaum. Bey Berlingen in grauem Schiefer.

ooo) Von der Esche. Bey Oeningen.

ppp) Von der Pharaofeige. Ebendaselbst.

6. Versteinerungen von Blumen, Phytolithus Antholithus Linn. Tab. I. fig. 1.

Sind größtentheils nur Bildsteine, einige unter ihnen blosse Abdrücke; gemeiniglich auf Schiefer. So hat man Versteinerungen:

a) Von Gras, und Kornähren. Tab. XXX. fig. 338. In der Kohlengrube bey Mülheim an der Rur in Westphalen, auch in den sevennischen Gebirgen, bey Ilmenau in Franken, und in Schlesien. Die sogenannte Kornähren von Frankenberg

und

und Thal-Itter in Hessen sind nichts anders, als Faler, welches oft nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit mit Kornähren, und seine Bildung gewiß nicht ursprünglich von diesen hat. Daß die Liliensteine keine versteinte Aehren von türkischem Waizen sind, wie einige Schriftsteller geträumet haben, darf ich zu unsern Zeiten nicht mehr erinnern.

b) Von einer Art des Labkrautes. Auf den englischen und sevennischen Kräuterschiefern.

c) Von der Sonnenwende. Auf dem Schiefer von Eisleben.

d) Von dem Hünerdarm. In Schlesien.

e) Von dem wilden Leindotter. Auf den englischen Kräuterschiefern.

f) Von Sternblumen. Auf den Kräuterschiefern von Lassig in Schlesien, und von Ilefeld in Niedersachsen.

g) Von der Flockenblume. Auf den schlesischen Kräuterschiefern. Viele andere, deren mehrere Schriftsteller gedenken, übergehe ich hier, weil mir ihr Ursprung aus dem Pflanzenreiche noch zweifelhafter ist.

h) Von Farrenkräutern. In der Schweiz, auch in der neuen Kohlengrube ben Badenberg in Westphalen.

i) Von blossen Fruchtbehältern. So gedenkt Davila eines versteinten Ananas: die sogenannte versteinte Feigen verdienen den Namen nicht, den sie führen

führen und ihre Urbilder gehören nicht unter das Pflanzen-, sondern unter das Thierreich.

7. Versteinerungen von Früchten, Fruchtsteine, Carpolithen, Phytolithus Carpolithus Linn. Tab. XXXIII. fig. 365. 366.

Sind selten ächte Versteinerungen, wenigstens sind es die Ilefelder aus Niedersachsen, die Chemnizer und Zwikauer aus Churſachsen, die Gollberger aus Schlesien, und die Liptauer aus Ungarn nicht. Was die ältern Schriftsteller insgemein unter diesem Namen anführen, sind gröſtentheils Bildsteine und Rogensteine, oder andere Arten des Tuff- und Tropfsteins; zum Theil auch Uberſinterungen oder Abdrücke. So hat man Versteinerungen

a) Von nackenden Saamen, vornämlich von Getreidekörnern. Tab. XXXIII. fig. 367. Sind sehr selten ächt; von Ulmen soll man sie in Preuſsen, von Erlen bey Commotau in Böhmen, in Letten, finden, der schweizerische Fruchtstein gehört unter die thierischen Versteinerungen, die versteinten Eicheln oder Glanditen sind meistens bloſse Bildsteine, doch sollen sich ächte in den englischen Kohlengruben finden; Richter gedenkt des versteinten Saamens der Esche, und Scheuchzer der versteinten Saamen einer Doldenpflanze, versteinten türkischen Weizens gedenkt Davila.

b) Von ganz trockenen Saamengehäusen oder Saamenkapseln. Von einer ganz unbekannten Pflanze,

deren Samengehäus sternartig ist, bey la Morra in Piemont in Sandstein. Jussieu gedenkt der versteinten Samen des Trauerbaums, Lesser versteinter Leinsamen, Volkmann versteinter Cubeben und Gichtrosensamen aus Schlesien.

c) Von Beeren. Herr Hofrath Walch vergleicht sie Tab. XXXIII. fig. 368. mit den Früchten der Wolfskirsche, oder des beeretragenden Behens; Volkmann gedenkt versteinten Pfeffers aus Schlesien.

d) Von Zapfen. Sind sehr oft bloße Bildsteine, nicht selten Abdrücke, aber selten ächte Versteinerungen; so hat man versteinte Zapfen

α) Von Fichten. In Schlesien, bey Wien in Oesterreich kiesicht in einer Leimschichte, in den Torfgruben bey Rüti in der Schweiz, in einem grauen Sandstein in Piemont.

β) Von Cedern. In Piemont in graulichtem Sandstein.

γ) Von Lerchen. Volkmann fand ihn zwo Meilen von Landshut in Schlesien.

δ) Von Tannen, in den schweizerischen Torfgruben bey Zürich, auch in andern beynahe unverändert und in Kalksinter abgedrückt bey Litschka in der Liptauer Gespanschaft in Ungarn.

ε) Von Nüssen. Sind gleichfalls sehr oft blosse Bildsteine, die ihre Bildung ursprünglich nicht

von

von den Körpern haben, nach welchen sie benennt sind; doch findet man versteinte

a) Wallnüsse. Tab. XXXIII. fig. 365. 366. nämlich ihre Kerne bey la Morra in Piemont in grauem Sandstein, dessen Körner durch eine Kalkart zusamengeleimt sind, auch bey Lons-le-Sonier in Franche-Comte'.

b) Haselnüsse. In den englischen Steinkohlenbrüchen.

c) Muscatnüsse.

d) Von Hülsenfrüchten. Abdrücke davon kommen zuweilen in den englischen Kohlengruben vor.

Sehr muß ich zweifeln, ob das, was man insgemein mit diesem Namen belegt, eigentlich hieher gehöre; ein großer Theil der Körper, welche diesen Namen führen, hat sein Urbild vielmehr unter den Geschlechtern des Meerigels und des Seekorks, und wenn auch einige wirklich aus dem Pflanzenreiche abstammen, so scheinen sie vielmehr Versteinerungen einer andern noch unbekannten Nußart zu seyn.

Was die Schriftsteller von versteinten Pomeranzen, Melonen, Birnen, Aepfeln, Pflaumen, Pfersichen (Persicites), Kirschen (Cerasites), Kastanien, Dattelkernen, die sich vorzüglich bey Loro am rothen Meere finden sollen, Mandeln (Amygdalites), Pistacien, Pinien, Cordamomen, Elephantenläusen, Gallapfeln (Gallites), von

versteinten Früchten des Adansonischen und des Schellenbaums, von versteinten Wiken, (Wikenstein), Kichern (Cicerites), Bohnen (Phaseolithus), und ihren mancherley Arten melden, sind nichts anders, als Bildsteine, die ihre Gestalt blos zufälliger Weise, wenigstens gewiß nicht von denen Körpern haben, nach welchen sie benannt sind. Die vermeintliche versteinte Taxbeeren, und Krähenaugen haben ihr Urbild vielmehr unter den Korallen; viele vermeintlich versteinte Hülsenfrüchte (Siliquastra) unter den Fischzähnen, die versteinte Gurken (Lapides cucumerini), und Oliven (Olivitae), wenn sie ihre Bildung nicht ganz zufälliger Weise haben, von Meerigelstacheln, die versteinten Linsen (Lentes lapideae) unter den Schaalenthieren, die versteinten Gewürznelken unter dem Geschlechte der edlen Koralle. Was man insgemein unter dem Namen versteinter Weintrauben beschreibt, sind entweder schon gekünstelte Körper, oder bloße Bildsteine, vornämlich, so wie der versteinte Ingwer, Zittwer, und die versteinte Veilwurz, Tropfsteine; das sind auch die meisten versteinten Erbsen (Erbsensteine, Pisolithi, Pisa bethlehemitica,) Monsaamen, Monsteine, Maeonitae), und Hirsensaamen (Hirsensteine, Cenchritae), die erstern sind öfters, so wie die versteinten Bohnen, im Eisenerz, und die letztern zuweilen blos rund zusammengebackene Sandkörnchen, oder eine zarte dick auf einander liegende mergelichte Stauberde, in welcher ein Regen solche Kügelchen hervorgebracht hat.

Die

Die sogenannten versteinten Schwämme haben, wo nicht alle, doch gewiß wenige ausgenommen, ihre Urbilder unter den Korallen und Thierpflanzen; und die Schwämme von Frankenberg in Hessen sind ein Falerz, das in seiner Gestalt nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit mit Schwämmen hat.

Ein und dreyßigstes Geschlecht.

Gemalte Steine.

Graptolithus *LINN.*

Sie stellen immer Schilderungen bekannter künstlicher oder natürlicher Körper vor, und haben ihren Ursprung einer natürlichen metallischen, fast immer einer Eisenauflösung in Vitriolsäure zu danken, die den Stein, so lange er noch weich ist, durchdringt, und nachher, wann die Theilchen des Steins auf die Eisenauflösung zu wirken anfangen, unter dieser Gestalt ihr Eisen fallen läßt, daher kann man diese Malereyen der Natur auch durch die Kunst nachahmen, und so gut nachahmen, daß Unerfahrne sehr leicht das Werk der Kunst für das reine Geschöpf der Natur ansehen. (S. I B. S. 364. 392. 565.) Doch läßt sich dieser Betrug (S. a. d. a. O.) leicht entdecken.

Man findet sie am gewöhnlichsten auf Mergelschiefer, der weiß, gelblicht, oder gelb ist (bey Pappenheim, Eichstedt, Solenhofen und Hof), auch sehr oft in reinen Kalkarten (bey Ophausen, bey Querfurt, im Mansfeldischen, bey Pappendorf unweit Nossen, bey Schmiedeberg, bey Sondershausen und Altenburg, bey Schlotheim in Thüringen),

Marmor (im Salzburgischen), Spath (bey Bärmannsdorf unweit Schwarzenberg), in Stinkstein (in Norwegen), in glimmerichtem Kalkstein (bey dem Nebelloch in Würtemberg), in schwerem Spath (bey Sulzbächle in Würtemberg), in schwarzem Schiefer (bey Ilefeld im Hannöverischen), in Schmeerstein (in Cornwallis, auch bey Töpfersgrün unweit Wonsiedel, und bey Neula im Baireuthischen), in Sandstein (bey Chemnitz in Sachsen), in gemeinem Feuerstein (in dem Holsteinischen, Mecklenburgischen, bey Halle im Salkreise, bey Frankfurt an der Oder, in der Mark Brandenburg, bey Massel in Schlesien), auf Flußkieseln (bey Halle, Naumburg u. a.), auf Chalcedon (S. I B. S. 564.), auf Schwefelkies (häufig auf den würtembergischen in Kies verwandelten Schalenthieren), auch häufig auf andern Versteinerungen, ächten und unächten, zuweilen auf Galmey (bey Tarnowitz in Schlesien), auf Kobolterzen, Eisensteinen, Bleyglanz, Wismuth, Kupfer, und Silberstuffen, nicht sehr selten auf Kreide. Zimmermann und Stehäus haben sie auch im Jaspis, der erstere auf Granaten, und Scheuchzer und Brückmann selbst auf Bergkristallen gesehen. Die Zeichnung selbst ist roth, (selten) braunroth, braungelb, braun, dunkelbraun, schwarz, zuweilen gemischt auf hellerem Grunde, selten weiß auf schwarzem Grunde (bey Boll in Würtemberg auf Schiefer), oder (auf den baireuthischen Speckſteinen) auf weißbläulichtem, perlengrauem, fleischrothem oder röthlichtem Grunde,

oder (in dem eisländischen und zuweilen auch in dem zweybrückischen Baumachat) grün auf weissem Grunde, oder von einer Gold- und Silberfarbe.

1. **Landchartenstein**, Archipelagites, Graptolithus mappalis. Tab. XXXIII. fig. 369. und 370.

Findet sich häufig auf dem Mergelschiefer von Pappenheim und hat in seiner Zeichnung eine entfernte Aehnlichkeit mit Landcharten.

2. **Ruinenstein, florentinischer Marmor**, Pietra cittadina, Marmore presano in Italien, Graptolithus ruderalis Linn. Tab. XXXIII. fig. 371 a.

Siehe den ersten Band, Seite 391 und 392.

3. **Baumstein, Dendrit**, Dendroides, Lapis dendriticus, Pietra emboscata in Italien, Graptolithus Dendrites Linn. Tab. XXXIII. fig. 371. - 373. und Tab. XXXIV. fig. 374 - 378.

Man findet ihn in England (auf Feuerstein), in der Christiansgrube bey Kongsberg in Norwegen (auf weissem Bergpapier, und weissem blätterichtem Kalkspath), in Preußen (auf weissem undurchsichtigem Bernstein), vornämlich im Angerburgischen Distrikte,

Distrikte, bey Massel in Schlesien (in Feuerstein), in dem Franzstollen bey Cremniz in Niederungarn (auf unreinem goldhaltigem Quarze), im Veronesischen (auf Schiefer), im Grosherzogthum Florenz (auf Marmor marmore alberino), bey Baudise in Piemont (in Thon, der zum Theil schon zu Kiesel erhärtet ist), bey Oeningen (in Stinkschiefer), und Baden (in Marmor) in der Schweiz, auch in Welschneuburg, bey Heydenheim in Würtemberg (in gelblichtem Marmor), bey Pappenheim und Solenhofen, bey Eichstedt und Ilmenau in Franken (in Schiefer), bey Sula (in einem kupferhaltigen Gestein), bey Gera (schwarz in einem zarten, grauen, hin und wieder pfersichblüthrothen Thonschiefer), Planitz, Nossen, Pappendorf, Chemnitz, bey Wetelroda, unweit Sangerhausen (in verwittertem Stinkschiefer), bey Schlotheim, in dem Papiergraben bey Weimar in Obersachsen, auch bey Holzengel im Sondershausischen, bey Ilefeld, und (in Marmor) bey Salzdal in Niedersachsen, auch bey Bremen (in Hornstein) im Herzogthum Bergen meistens in Schiefer, bey Simmerath, Contzen (zuweilen in glimmerichtem Sandstein), Lamersdorf, Jungenbroik, Richstein, Monheim und Kall, bey Eschweiler im Herzogthum Jülich (auf Galmey), auch bey Wipperfürth (in eisenschüßigem) und Immendorf (in Sandstein oder Kiesel) in Westphalen, bey Ulzenbach (schwarz, bräunlicht oder grün in weissem Chalcedon, auch schwarz in hellgrünem Serpentinstein) in Zweybrücken, auf den Sevennischen Ge-

birgen in Frankreich (auf Schiefer) und an mehreren andern Orten. Die Zeichnung ist bald auf der Oberfläche des Steins, bald dringt sie durch den Stein, entweder ganz, oder doch ziemlich tief hinein; vergleicht man sie mit Strauchwerk, oder mit Mooswerk, so findet man doch niemalen die Verhältnisse des Stammes zu den Aesten, welche die Natur bey diesen ihren Geschöpfen beobachtet, und kann sie also dadurch nicht nur leicht von Kräuterabdrücken unterscheiden, sondern sich auch gewiß versichern, daß sie ihren Ursprung nicht von den Geschöpfen des Pflanzenreichs haben, mit denen sie einigermassen in ihrer Bildung übereinkommen. Sie heissen Ericiten (Tab. XXXIII. fig. 371.), wann die Mischung nur einzelne Bäumchen mit Stamm und Aesten vorstellt, und die Blätter wie zartes Moos aussehen, oder nur zarte Streife sind; Dendritenrosen, (Tab. XXXIII. fig. 372.) wann die feinen Reiserchen mit noch feinern Aestchen und Blätterspitzen, aus einem Mittelpunkte nach dem ganzen Umkreise auslaufen; Ichthyotrophiten (Tab. XXXIV. fig. 377.) wenn man sich unter der Zeichnung einen Fischteich denken kann, der rings um mit kleinem Buschwerk umgeben ist; Limniten (Tab. V. fig. 40.) wann man sich darunter einen See vorstellt, der mit Buschwerk umgeben, aber auf der einen Seite offen ist; Polylimniten (Tab. XXXIV. fig. 378.), wann sie eine Gegend vorstellt, in der sich hin und wieder einzelne kleine Seen zeigen, die zum Theil mit Buschwerk

einge-

eingefaßt sind; Nemolithen (Tab. XXXIV. fig. 374.); wann auf einer Grundfläche, wo der Schiefer gespalten ist, eine Menge schöner Bäumchen und Büsche in einer Reihe stehen; und Chorolithen (Tab. XXXIV. fig. 375.), wann die Zeichnung Berge, Hügel und Thäler vorstellet, welche bald mehr bald weniger mit Buschwerk bewachsen zu seyn scheinen.

4. Lichenit, Graptolithus fuciformis Linn. Tab. XXXIV. fig. 379 - 383.

Man findet ihn mit dem eigentlichen Dendriten an den gleichen Orten, und auf den gleichen Steinen, zuweilen so, daß die Zeichnungen von beyden zusammenlaufen (Tab V. fig. 47.): auch im Christophsthal bey Freudenstadt auf dem würtembergischen Schwarzwalde (in schwarzem eisenschüßigem Quarze), im Hanauischen (schwärzlicht auf schmutziggelbem Kalkstein) und in Gothland. Er hat mit dem Dendriten die Art seiner Entstehung gemein, nur hat er keine so feine Zeichnung, und gleicht in dieser mehr einer Flechte, oder einem Meergrase, als einem in feine Aeste, Zweige und Reiser zertheilten Moose.

5. Zirkelstein, Graptolithus serpulites Linn. Tab. XXXV. fig. 384.

Linne fand ihn öfters auf versteinten Austern und andern Schaalenthieren, und hält die Zeichnung für die Spur eines abgefallenen Seewurmgehäuses.

Eine

Eine ähnliche Zeichnung aus mehreren concentrischen Zirkeln kommt auch auf den Pappenheimer Schiefern zuweilen vor, und scheint mit den Dendriten die Art ihrer Entstehung gemein zu haben.

6. Pfeilstein, Graptolithus sagittarius Linn.

Er hat Zeichnungen, die einem oder mehreren, mit der Spitze nach einer Gegend gerichteten und sehr ordentlich gestellten Pfeilen, ähnlich sehen. Linne fand ihn auf Sandstein; bey Boll in Würtemberg findet man zuweilen eine ähnliche Zeichnung auf grauem Kalkstein.

7. Linienstein, Lapis melanogrammos, Graptolithus scalaris Linn. Tab. XXXV: fig. 385. 386.

Die Zeichnung stellt Linien und Queerstriche, die sich zuweilen in Zahlen oder Buchstaben vereinigen, auf einem anderst gefärbten Grunde vor; sie ist auf dem gemeinen Schiefer in Schonen sehr gemein, und kommt auch auf dem öningischen Schiefer in der Schweiz vor.

8. Tannzapfenstein, Graptolithus strobiloides Linn. Tab. XXXV. fig. 387.

Er kommt in Schweden und bey Ilmenau in Franken in den Schieferschrauben vor; der schwedische ist ein brauner, dichter Thonschiefer, rund wie ein Ey, mitten durch diesen Schiefer läuft der Länge nach eine Linie, die aus weissen glänzen-

den

den Schüppchen besteht; und von dieser laufen zu beyden Seiten eine Menge Streifen aus, die sich nach dem andern Ende zu krümmen. Unter diese gemahlten Steine gehören noch

9. Stigmit, Lapis melanostictes, Tab. XXXV. fig. 388.

Er zeigt meistens eine Menge schwarzer Punkte auf seiner Oberfläche, die zuweilen, ohne sich einander zu berühren, oder zusammenzufliessen, eine punktirte Malerey von Bäumchen oder Landschaften vorstellen. Man findet ihn am häufigsten auf Schiefern, bey Oeningen in der Schweiz, aber auch auf Mergel bey Tübingen in Würtemberg, in einem gelblichten erhärteten Thon bey Hof im Bayreuthischen, bey Mossen und Chemniz in Sachsen, auch zuweilen auf Chalcedon und Carneol. (Stephansstein Band. I. S. 540. 541.)

10. Pseudoastroit, Tab. XXXV. fig. 389.

Er ist eigentlich eine Unterart des Dendriten, mit welchem er auch die Art seiner Entstehung gemein hat, und heißt so, wenn die kleinen Reiserchen und Aestchen, die auf der Steinfläche liegen, einen runden Umkreis beschreiben, und in einiger Entfernung von dem Auge kleine Sternchen vorstellen. Man findet sie öfters bey den Dendriten, im Christophsthal bey Freudenstadt in weißlichtem Kalkstein, bey der Hölle unweit Altenburg in Thüringen (kohlschwarz

schwarz in einem grauen erhärteten Thon, bey Chemnitz in Sachsen in gelblichtem glimmerichtem Sandstein, bey Monheim und Simmerath in Westphalen in gelblichtem Schiefer. Man findet ihn auch auf der Schneekappe und bey Querfurt, selten in Hornstein oder Achat.

Der

Der dritten Classe
II. Ordnung.
Steinwüchse. Concreta.

Eine Ordnung von Körpern, die theils gar nicht unter das Mineralreich gehören, theils nach ihrer wahren Natur und Mischung unter andere Geschlechter von Mineralien vertheilt werden müßten. Alle Säfte aller thierischen Körper haben, einige einen größern, andere einen geringern Antheil an Erde, deren Beymischung den Grad ihrer Flüßigkeit oder Zähigkeit bestimmt. So lange sie in ihrem gesunden natürlichen Zustande, in der einem jeden angemessenen Wärme und Bewegung sind, so ist diese Erde so genau und fest mit den übrigen flüßigeren Bestandtheilen verbunden, daß sich in den Gefäßen und Behältern, welche sie enthalten, unter keinerley Gestalt nichts davon abscheidet. Aber so bald durch einen angebohrnen Fehler, durch einen Fehler der Absonderungs- und Ausführungswerkzeuge, welche die zur Nahrung festerer Theile des Körpers bestimmten Theilchen der Säfte nicht von den übrigen abscheiden oder die überflüßigen nicht aus dem Leibe schaffen, oder auch durch die Art der Nahrung, welche den Säften viele erdhafte Theilchen zuführt, oder diejenigen, die sie enthalten, fester mit den übrigen vereinigt, daß sie

nicht,

nicht, wie sie sollten, wieder davon geschieden werden können, die Säfte ein Uebergewicht an Erde haben, oder wo es den Werkzeugen der Verdauung, den Gefäßen und den übrigen Werkzeugen, welche die Natur darzu bestimmt hat, an der nothwendigen Kraft fehlt, die Theilchen der Säfte recht genau mit einander zu vermischen, wo also die erdhaften so locker mit den übrigen verbunden sind, daß sie bey der mindesten Veranlassung daraus niederfallen; sobald noch überdieß solche Säfte zu lange ruhig in ihren Behältern bleiben, ohne zu ihrer Bestimmung genutzt, oder aus dem Körper geschaft zu werden, wenn dieses vornämlich in Theilen geschieht, die von der Quelle der thierischen Wärme, dem Herzen, etwas entfernt liegen, so bald sie endlich unter diesen Umständen in ihren Behältern einen härteren oder ganz trockenen Körper antreffen, um welchen sich, wie um einen Kern, ihre erdhaften Theilchen anlegen können, oder einen Kleber, durch welchen sie zusamengeleimt werden, so fallen diese nieder, und bilden das, was man in dem thierischen Körper Stein, Calculum nennt; der also offenbar ein in thierischen Körpern widernatürlich erzeugter Körper, und die Folge und die Ursache vieler Krankheiten ist.

Zwey und dreyßigstes Geschlecht.

Stein: Calculus LINN. und anderer.

Offenbar aus der Erde entstanden, die einen Theil der thierischen Säfte ausmacht, und sich bald mit mehreren, bald mit wenigeren andern Theilchen eben dieser Säfte vereinigt hat, aber doch so, daß immer die Erde den größten Theil ausmacht, die sich bald mehr kalkartig, bald mehr kieselartig zeigt.

1. Blasenstein, Nierenstein, Urinstein, Stein, Calculus vesicae, Calculus renum, Calculus urinarius Linn.

Man findet ihn in den Nieren, in der Blase, und in den übrigen Werkzeugen, die zur Absonderung und Ausführung des Harns bestimmt sind, bey der Schildkröte, vornämlich aber bey säugenden Thieren, Gemsen, Rehen, Hirschen, Schaafen, Ochsen, Pferden, Schweinen, Hunden, Ratzen und Mäusen, am häufigsten bey dem Menschen, selbst in Kindern, sogar in solchen, die noch nicht geboren sind, seltener in Teutschland und in der Schweiz, als in Frankreich, England und in den Niederlanden, gar nicht in Japan und Ostindien; seltener bey Leuten, die Bier, als bey solchen, die Wein trinken.

Er ist in Absicht auf seine Größe, seine Gestalt, seine Farbe, seine Oberfläche, sein inneres Gewebe und selbst in Absicht auf seine Mischung verschieden.

Die Nierensteine sind gemeiniglich kleiner als die Blasensteine; die letztern sind oft so groß als ein Hünerey, aber zuweilen auch so klein, daß sie durch die Harnröhre mit dem Harn abgehen. Ihre Gestalt ist meistens rund; zuweilen, wie die Gestalt des Nierenbeckens, in welchem sie entstanden sind, oder der Körper, Haare, Fäden, Stücke Zeug, Meissel, Gerstenhülsen, Kornähren, Bohnen, Röhrein, Stäbe, Bougies, Mößingdrats, Nadeln, anderer Eisenwaare, Bleykugeln u. d. die in die Blase gefallen, und um welche sich die Steine angesetzt haben; selten ist sie eckig, und dann gemeiniglich an die innern Häute der Blase fest angewachsen. Ihre Farbe ist meistens weiß, zuweilen gelb oder grau. Ihre Oberfläche ist meistens glatt, zuweilen rauh, und dann öfters über und über mit feinen niedlichen Quarzkristallen besetzt; seltener ist sie runzlicht: Ihr Gewebe ist meistens schaalig mit einem Kern in der Mitte, zuweilen von aussen schaalig und innwendig körnig, wie bey einem Sandstein, oder auch ganz körnig oder dichter, so daß man die Zusammenfügung der Theilchen nicht erkennen kann.

Ihre Mischung kommt überhaupt genommen gänzlich mit der Mischung der Steinrinde (Tophus urinarius) überein, welche sich in den Gefässen ansetzt, in denen der Harn einige Zeit aufbewahrt wird: Er enthält eine große Menge Luft, etwas weniges

niger Wasser; durch die Destillation erhält man flüchtiges Laugensalz und einen rothgefärbten Geist, auch etwas Oel; nach dem Verkalken, wodurch der Stein oft über $\frac{3}{4}$ an seinem Gewichte verliert, bleibt eine weisse, geschmacklose Erde zurück, die gemeiniglich etwas Eisen enthält. Sonst sind hier die Erdtheilchen meistens durch einen thierischen Leim zusammengekittet; auf diesen wirken eigentlich die sogenannten steinzermalmenden Mittel, und indem sie dadurch das Mittel aufheben, durch welches diese Erdtheilchen mit einander verbunden sind, so machen sie, daß der Stein auseinanderfällt, und deßwegen leichter aus dem Leibe geschaft wird. So wirken, wenigstens ausser dem Körper, die Säuren, nach einigen Erfahrungen auch in dem lebendigen Körper, selbst die Vitriolsäure, und noch mehr Seife und Kalkwasser.

Oft braust der Blasenstein mit den Säuren auf, welche man darauf giest, weil die Erde, die einen Bestandtheil desselbigen ausmacht, eine mit Säuren noch nicht gesättigte Kalkerde ist; zuweilen braust er nicht auf, weil diese Erde entweder mit einer Säure schon gesättigt, oder weil der Stein ein Kiesel, und oft so hart ist, daß er am Stahle Feuer gibt.

Linne vergleicht damit die Materie der podagrischen Knoten (Tophus podagricus), in den obern und untern Gliedern, und ihren verschiedenen Theilen; ihre Entstehung, oder vielmehr ihre widernatürliche Abscheidung aus den Säften und Niederlage in diesen Theilen, hat öfters ähnliche Ur-

sachen; aber die Materie ist weicher, mehr und immer von der Natur der Kalkerde, und braust daher auch mit Säuren auf. Aehnliche Verhärtungen oder Absetzungen von Erde findet man zuweilen bey ganz gesunden Greisen, in den Blutgefässen; ähnliche, die viele Schriftsteller auch unter dieses Geschlecht gezählt haben, in den Hirnhäuten, in der Zirbeldrüse, in den Augen, im Herzen und seinen Klappen, im Schmeer, im Netz, selbst in der Nachgeburt.

2. Weinstein an den Zähnen, Calculus salivalis Linn.

Man findet ihn vornämlich bey dem Menschen an unreinen Zähnen, am meisten bey solchen, die am Scharbock liegen, aber auch in den Speicheldrüsen, in den großen und in den kleinen Gekrösdrüsen, in den Drüsen der Geburtstheile beyder Geschlechter, in den Drüschen des Gehörganges u. a. Ein großer Theil desjenigen, der sich an den Zähnen vestsetzt, entspringt aus dem Rest zäher klebrichter Speisen; sonst aber hat er die Art seiner Entstehung und seiner Natur mit dem Blasensteine gemein, und Linne rieth daher, die Kraft der vorgeblichen steinzermalmenden Mittel zuvor an diesem zu versuchen, und erst aus der Wirkung auf diesen, auf die Wirkung im Ganzen zu schließen; er bezwang den Weinstein an den Zähnen durch das Essen von sehr vielen Erdbeeren, und fragt daher, ob diese Heilart nicht auch im Blasensteine gut anschlagen sollte?

3. Kun-

3. **Lungensteine**, Tophi pulmonales, Nodi pulmonales, Calculus pulmonaris Linn.

Man findet sie, so wie die vorhergehende Art, fast allein bey Menschen, vorzüglich bey solchen, die vielen säuerlichten Wein trinken, bey Müllern, Friseurs, Weisbindern, Bildhauern, und am häufigsten bey Steinhauern, vornämlich bey solchen, die viele Sandsteine behauen, in den kleinen Drüschen, die in den Theilungswinkeln der kleineren Aeste der Luftröhre liegen, wo sie gemeiniglich eine eigene Art von Schwindsucht verursachen.

4. **Bezoarstein**, Bezaar, Bezarahat, Badezaar, Calculus Bezoar Linn.

Man findet ihn in dem vierten Magen verschiedener wiederkäuender Thiere, vornämlich aus dem Ziegengeschlechte, die in Persien, Afrika und in den mittägigen Theilen von Amerika zu Hause sind. Er hat seine Mischung und die Art seiner Entstehung mit den übrigen Arten dieses Geschlechts gemein, und so wie er wenigstens insgemein durch den Handel nach Europa kommt, weder Geschmack noch Geruch, wann er den letztern nicht von andern beygepackten Waaren angenommen hat; mit Säuren braußt er nicht auf. Seine Gestalt und Größe ist sehr verschieden; die erstere ist gemeiniglich rund, die letztere bestimmt den Preis des Steins; sein Gewebe ist spulicht, mit einem Kern in der Mitte; seine Arzneykräfte, die die Aerzte vor unsern Zeiten so sehr ge-

rühmt haben, sind nicht größer, als bey jedem andern ähnlichen erdhaften Körper, bey jeder andern Art dieses Geschlechts, und daher bey denen Kenntnissen, die wir jetzt von ihm haben, eine Schwachheit, ihn so theuer zu bezahlen, als ihn uns die Perser verkaufen, und eine ziemlich überflüßige Mühe, die Kennzeichen mühsam aufzusuchen, an welchen wir den ächten von dem unächten und nachgemachten, den morgenländischen von dem abendländischen, und von den Steinen aus andern Thieren unterscheiden können. Man hat nämlich

a) Morgenländischen Bezoar.

Er soll eigentlich allein von der im engern Verstande so genannten Bezoarziege fallen; seine Oberfläche ist glänzend glatt, und gleichsam geschliffen; seine Farbe spielt aus der schwärzlichten etwas in die grünlichte; auf dem Papier macht er einen gelbgrünlichten Flecken. Weder Wasser noch Weingeist greifen ihn an; durch die Destillation erhält man daraus über die Hälfte seines Gewichts an einem brenzlichten nicht laugenhaften Geiste, einen gelben, trockenen brenzlichten Sublimat, und etwas weniges an Rus. An dem ächten persischen Bezoarsteine, den er in Persien selbst genauer betrachtet hat, will S. G. Gmelin einen gewürzhaften Geruch bemerkt haben, der mehr Arzneykräfte vermuthen läßt, als wir Ursache haben, in dem Körper zu suchen, der gemeiniglich unter dem Namen orientalischer Bezoar nach Europa kommt.

b) Abend-

b) Abendländischer Bezoar, Bezoar occidentalis.

Kommt von andern afrikanischen, persischen und südamerikanischen Thieren, aus dem Ziegengeschlechte, auch hat man wohl Steine von andern selbst europäischen Thieren unter diesem Namen. Er hat keinen Glanz, und eine ganz rauhe Oberfläche; seine Farbe ist bald heller, bald dunkeler grau, und spielt nicht selten in die schwarze; auch er giebt bey der Destillation ungefähr den fünften Theil seines Gewichts an brenzlichtem Geiste, und etwas weniges von einem brenzlichten Oele.

So findet man auch Steine in dem Magen und in den Gedärmen des Chamäleons, der Taube, (die Steine, die man in dem Magen verschiedener anderer Vögel, der Geyer, Penguins, Bachstelzen (Chloritae), Schwalben (Chelidonii), Hanen und Kapaunen (Alectorii), findet, gehören nicht hieher), des Bibers, des Elephanten (Bezoar elephantinum), des Schweins, des Stachelschweins, des Rindviehes (Bulithi), des Hirsches, des Bocks, des Pferdes (Hippolithi), des Mauleels (Bezoar mulinum), des Affen (Bezoar simiarum) (diese werden sehr hoch geachtet), und vornämlich des Menschen; bey dem letztern ist oft die ganze innere Haut mit einer Steinrinde überzogen, oder es setzt sich der Stein um andere Körper, die sich in diesen Theilen aufhalten, z. B. Bleykugeln, kleine Knochen, Pflaumensteine, Holz, Schrot, Nägel, Haber und andere

Saamen an; er ist nicht brennbar, meistens schaalig, und größer als der Gallenstein, zuweilen so groß als ein Gänseey; meistens rauh und kalkartig.

5. Gemsenkugel, europäischer Bezoar, Ball, Aegagropila, Calculus Aegagropila Linn.

Man findet sie in dem Magen mehrerer wiederkäuender Thiere, und hat sie vormals für ein sehr heilsames Arzneymittel gehalten, ihre Kräfte sind aber eben so wenig gegründet, als die Kräfte des Bezoars. Sie bestehet aus ganzen Bällen von Haaren (trichodes, Pilae damarum, Tophi juvencarum, bey Damhirschen, Kühen, und denen, die ihre Jungen fleißig ablecken), oder von ausgesogenen feinen Wurzeln der Bärwurz (thizodes, aegagropila im engern Verstande bey Gemsen), die mit einer, auf eine ähnliche Weise, wie bey den vorhergehenden Arten entstandenen schalichten Steinrinde umgeben sind.

6. Gallenstein, Gallsten in Schweden, Chololithus, Calculus fellis Linn.

Man findet ihn in der Leber, in dem Gallengange, und vornämlich in der Gallenblase bey Fischen, Schildkröten (Chelonitae, Celontes, Dromae), bey dem malanischen Igel (Lapis hystricis, Lapis porcinus, Piedra del porco) bey dem Elephanten, dem Schwein, dem Pferde, häufig in der Türkey, in Ungarn, Teutschland und Dännemark,

bey

bey dem Rindvieh (Bezoar bovinum), bey dem Hund, dem Tieger, dem Affen, und sehr häufig bey dem Menschen, vornämlich bey Alten und bey dem andern Geschlechte. Zuweilen ist er weich, fast wie Talg, gemeiniglich härter, sehr oft brennbar, und meistens von einem bittern Geschmacke, den er auch nicht selten dem Wasser mittheilt, in welches er einige Zeit gelegt wird, ob er sich gleich nur selten in Wasser auflöst, zuweilen an der Luft feucht, und in Eßig oder Weingeist etwas weich wird. Meistens ist er schaalicht, und hat zu innerst einen Kern von verdickter Galle, zuweilen ist er vielmehr körnig, sehr selten stralicht im Bruche. Gemeiniglich fließt er über dem Feuer, wie Siegelwachs. Seine Größe ist verschieden, meistens nicht sehr beträchtlich, wie ein Kürbis, wie ein calecutisches Hüneren, wie ein gemeines Hüneren, wie ein Taubeney, wie eine Wallnuß, wie eine Muscatnuß, wie eine Olive, oder wie ein Gallapfel; und dann findet man fast immer eine große Menge beysammen; seine Oberfläche ist meistens glatt; zuweilen ganz rauh, und gleichsam mit kleinen Kristallen besetzt; sein eigenthümliches Gewicht zuweilen so gering, daß er auf dem Wasser schwimmt, aber eben so oft so, daß er im Wasser zu Boden fällt; seine gewöhnlichste Farbe gelb, ob er gleich, vornämlich die Piedra del Porco, dem Wasser öfters eine grüne Farbe mittheilt. Oft spielt er mehr in die grüne, weisse oder schwarze Farbe, und zuweilen ist er, wenigstens an den Kanten durchscheinend. Meistens ist er rund, oder hat doch doch nur

stumpfe Ecken: man hat ihn auch schon würfelicht, fünfeckig, oder beynahe wie Granaten, vieleckig gefunden; zuweilen, bey dem Rindvieh, nimmt er die Gestalt der Gallengänge an, die er inwendig ganz ausfüllt.

Meistens entsteht er aus erhärteter Galle; oft geht er in den Magen und die Gedärme über, oder wird auch durch diese oder durch ein Geschwür aus dem Leibe geschaft. Er ist oft die Folge, und noch häufiger die (zuweilen verkannte) Ursache gefährlicher Krankheiten, die in dem letztern Falle gemeiniglich langwierig, und sehr oft unheilbar sind.

Allein mehrere dieser Gallensteine sind zugleich als Arzneymittel gebraucht worden; einige von ihnen sind offenbar ganz unwirksam, andere wirken nur, in so ferne sie verdickte Galle sind, und nicht mehr, und nicht weniger, als andere Galle oder ein anderes bitteres etwas seifenartiges Mittel: das gilt selbst von dem berühmten Piedra del porco, dem man Wunderkräfte angedichtet, und leichtgläubigen Aerzten und Kranken in einem ungeheuren hohen Preise angeschwatzt hat. Ausser den angeführten findet man öfters auch in andern thierischen Säften Verhärtungen, die vielleicht unter diesem Geschlechte ihre Stelle verdienen, in dem Milchsafte, in der Milch, in dem Ohrenschmalze, in den Thränen, in dem männlichen Samen, und selbst in dem Schweise.

7. Ver-

7. Perlen, Pärta in Schweden, Perle in Frankreich, Unio, Margarita, Perla, Calculus Margarita Linn.

Man findet sie in der Perlenmuttermuschel (morgenländische, orientalische Perlen), in der Perlenmuschel, (europäische Perlen) in der gemeinen Auster, in der gemeinen Miesmuschel, auch in andern Schaalenthieren, die man bisher nicht so aufmerksam beobachtet hat.

Sie sind von verschiedener, selten von einer beträchtlichen Größe, (Uniones, Paragons) zuweilen wie Kirschen, (Kirschenperlen), oft kleiner (Perlae coronariae, Perles de compte, Zahlperlen), oder sehr klein, (Perlae textiles, Semence de perles, Perles à l'once, Lothperlen, Saatperlen), rund, länglicht (Tropfen) cylindrisch oder platt, (Baroques), meistens ganz undurchsichtig; oft haben sie eine rauhe, unreine, nicht glänzende, gelbliche, bräunliche, bläuliche oder schwärzliche Schaale; wird diese durch Dintenfischknochen, Bimsenstein, Salz, Puder, venetianische Seife und Wasser abgerieben, so werfen sie einen Glanz von sich, der nahe an den Glanz eines polirten Metalls gränzt. Sie sind ziemlich hart und haben ohne Zweifel ihre Entstehung einer Beschädigung der äussern Schaale des Thiers, und einem daraus entstandenen Austreten seiner Säfte zu danken, eine Entstehung, welche die künstliche Erzeugung der Perlen ziemlich wahrscheinlich macht. Siehe übrigens davon Linnes

Natur-

Natursystem ausgef. von Müllern. VI. Th. S. 220. u. f. S. 330. u. f. Tab. XIII. fig. 2. 3.

Vormals waren sie, vornämlich wenn sie groß, schön gebildet und von einem lebhaften Glanze waren, in sehr hohem Werthe, und ein wesentliches Stück des Putzes; auch die Aerzte hielten sie, besonders die morgenländischen, für vorzüglich kräftige Arzneymittel: allein da sie offenbar blos aus Kalkerde mit etwas thierischem Schleim bestehen, und nicht mehr ausrichten, als eine andere thierische Erde, so sind sie bey vernünftigen Aerzten unserer Zeiten ganz ausser Gebrauche.

Man macht sie öfters aus Perlenmutter, oder aus Wachs mit Glas und mit der Blase des Silberfisches überzogen nach; allein beyde erreichen doch nie den Glanz der guten und ächten morgenländischen Perlen und die letztern lassen sich noch überdies sehr leicht durch ihr Gewebe unterscheiden.

Aehnliche Verhärtungen soll man auch in dem Kopfe der Gartenschnecken finden, (Gartenschneckensteine).

8. Krebssteine, Krebsaugen, Yeux d'ecrevice, Kräftsten in Schweden, ℔; Oculi cancrorum, Lapides cancrorum, Calculus oculus cancri Linn.

Man findet sie immer zu zwey in dem Magen mehrerer Krebsarten, vornämlich des Hummers und des Flußkrebses zwischen seinen beyden Häuten. Sie sind aber keine widernatürliche Verhärtung in diesen Thieren,

Thieren, denn sie entstehen bey allen Krebsen alle Jahre zu einer bestimmten Zeit im Sommer, da sie ihre Schaalen abwerfen, und verzehren sich nachher von selbst. Sie sind anfangs etwas blaulicht, nachher weiß, von einem schwachen, aber eigenen Geruche, rund, auf der einen Seite erhaben, auf der andern vertieft, bestehen aus Blättchen, welche dicht auf einander liegen, und sind im Grunde nichts anders, als eine Kalkerde mit einem geringen Antheil thierischen Schleims vereinigt. Hätten die alten Aerzte diese ihre Mischung beständig vor Augen gehabt, und sich dabey einen richtigern Begriff von den Krankheiten selbst gemacht, so würden sie sie nicht so sehr als vorzügliche herzstärkende, gift- und schweistreibende Mittel empfohlen haben; aber ihre Lobsprüche giengen so weit, daß man von diesen Krebsaugen, die doch so sehr gemein sind, nicht genug auftreiben konnte, und daher anfieng, sie aus Kreide und ähnlichen Erdarten nachzumachen. Wo die Kraft, Säure in dem Magen oder in den Gedärmen zu verschlingen, hinreicht, eine Krankheit zu heilen, da können sie allerdings mit Nutzen gebraucht werden; aber dann müssen sie nicht mit Eßig oder Citronensäure gesättigt seyn. Aehnliche Verhärtungen findet man auch bey andern Insekten, bey einer maldivischen Schildlaus, bey der Seelaus (Seelaussteine bey Wallerius), u. a. Selbst der Seidenwurm ist noch in seinem Raupenstande zuweilen mit einer Steinrinde überzogen, die ihn gemeiniglich das Leben kostet, und meistens unter diesen Thieren epidemisch ist.

So

So findet man auch in den Augenwinkeln der Hirsche (Lacrumae cervinae), in dem Rüsel der Schweine, in dem Kinnladen und in dem Kopfe des wilden Esels, und in dem Kopfe des Leguans auch zuweilen Steine; die Steine der Seekuh, Lapis manati), und die Fischsteine sind Knochen, die nichts weniger als widernatürlich sind, und viele andere, die man sonst unter dieses Geschlecht zählt, viele Schildkrötensteine, Drachensteine (Draconiti, Dracontiae), Schlangensteine (Piedra de cobra), Schwalbensteine, Bachstelzensteine, Penguinsteine, und Geyersteine, sind entweder ganz fabelhaft, oder doch ganz gewiß nicht ursprünglich in dem Körper dieser Thiere entstanden, von welchen sie den Namen führen.

Mit größerem Rechte könnte man die steinartigen, ursprünglich aber widernatürlichen, in mehreren Pflanzen und ihren verschiedenen Theilen, und vorzüglich häufig in einigen Spielarten der Birne entstandenen Verhärtungen hieher zählen. Wenigstens verdienten sie eher unter dieser Abtheilung des Mineralreichs eine Stelle, als das folgende Geschlecht.

Drey und dreyßigstes Geschlecht.

Weinstein. Tartarus LINN.

Er entsteht nach dem Begriffe des Ritters aus Pflanzensäften, und nach dem Umfang, den er der Bedeutung des Worts giebt, aus gegohrnen Pflanzensäften, aus welchen er niederfällt, wann sie in Ruhe sind; und sich an den Seitenwänden, und auf dem Boden der Gefässe ansetzt, worinn sie aufbewahrt werden. Er befördert, wann er Körpern zugesetzt wird, die eine Anlage darzu haben, in ihnen die saure Gährung, hat selbst einen guten Antheil von Säure, und lößt sich ganz in Wasser auf. Was er für ein Recht auf seine Stelle unter den Mineralien habe, mag Linne verantworten:

1. Bierhefe, Giaest in Schweden, Barm in England, Faex, Tartarus faex Linn.

Man findet sie in dem Bier, wann es gährt und helle zu werden anfängt, da sie anfangs nach der Oberfläche steigt, aber nachher sich niedersetzt. Sie besteht aus den erdhaften Theilchen des Biers, die sich mit einigen öhlichten und sauren vereinigt haben; anfangs ist sie gemeiniglich etwas flüßig, wann man sie aber trocknet, so nimmt sie eine beträchtliche Härte an. Sie zeigt sich nach der verschiede-

schiedenen Güte des Biers, nach der verschiedenen Art und Zeit seiner Zubereitung und Aufbewahrung in verschiedener Menge.

Man gebraucht sie vornämlich, um den zur Verfertigung eines guten Brodes nothwendigen Anfang der Gährung zu befördern, und setzt sie in geringer Menge dem Brodteige zu, um das Brod aufgehend und locker zu machen.

2. Weinstein, Tartarus, Tartarus crudus, Tartarus vini Linn.

Man findet ihn in dem Weine an den Seiten und auf dem Boden der Fässer, worinnen er liegt, als eine glänzende, aus kleinen harten Kristallen zusammengesetzte Rinde, nach der verschiedenen Art des Weins, und der Länge der Zeit, seit welcher er darinn liegt, in verschiedener Menge.

Ein unvollkommenes Mittelsalz, das ein Uebergewicht von Säure, und, so wie es aus dem Fasse kommt, eine ziemliche Menge erdhafter und ölichter Theilchen mit sich vermischt hat, sich etwas schwer in Wasser auflößt, und vieles, und warmes Wasser darzu erfordert, einen säuerlichten Geschmack hat, und wie andere Säuren die Milch gerinnen macht. Man hat ihn roth und weiß, und gebraucht ihn unter mancherley Gestalten und Verbindungen in der Schmelz- und Arzneykunst.

Roh mit Salpeter vereinigt gibt er den rohen (Fluxus crudus), und mit eben diesem Mittelsalze im Feuer vereinigt, den schwarzen (Fluxus niger),

oder wenn weniger davon mit dem Salpeter vermischt wird, den weissen Fluß (Fluxus albus), welche alle häuffig zur Wiederherstellung der metallischen Kalke gebraucht werden. Roh allein in verschlossenen Gefässen behandelt und destillirt, gibt er einen brenzlichten sauren Geist (Spiritus tartari), etwas von einem trockenen, flüchtigen, sauren Salze (Sal tartari volatile), und ein brenzlichtes Oel (Oleum tartari foetidum), die alle in Absicht auf ihre Natur und Arzneykräfte mit andern ähnlichen Produkten aus Körpern des Pflanzenreichs übereinkommen. Verbrennt man das, was von dieser Destillation zurückbleibt, oder auch den rohen Weinstein gerade zu in offenem Feuer, bringt es in die Glühehitze und hält damit so lange an, bis alle Farbe vergangen ist, löst das, was man davon erhält, in Wasser auf, seiht die Auflösung durch, und kocht sie dann bey einem nach und nach verstärkten Feuer unter beständigem Umrühren so lange ein, bis alles wieder ganz trocken ist, so erhält man das sogenannte Weinsteinsalz (Sal tartari), das alle Eigenschaften und Arzneykräfte eines reinen feuerbeständigen Laugensalzes aus dem Pflanzenreiche hat, und nicht nur als ein solches in vester oder flüßiger (Oleum tartari per deliquium) Gestalt, sondern auch glühend in Weingeist aufgelöst (Tinctura tartari), oder mit Oelen zu einer Seife vereinigt, oder mit mancherley Säuren zum Mittelsalze gemacht, von Aerzten und Scheidekünstlern gebraucht wird. Durch die Reinigung des rohen Weinsteins erhält man die

Weinsteinkristallen (Crystallus tartari), und den gereinigten Weinstein (Cremor tartari), der als ein kühlendes, und den Stuhlgang gelinde beförderndes Mittel in der Arzneykunst gebraucht wird, sich für sich allein noch schwer in Wasser auflöst, veste und harte Kristallen bildet, Metalle, vornämlich Eisen (Tartarus chalybeatus, Stahlkugeln), und Spiesglaskönig, so wie sein Glas und seine Kalke, (Tartarus emeticus, Brechweinstein), auflöst, und sich auch sonst mehr als Säure zeigt, und daher mit mancherley Laugensalzen verschiedene Mittelsalze macht, aber doch auch, mit Salpetersäure behandelt, etwas Salpeter giebt, zum offenbaren Beweise, daß nicht alle seine Säure frey und ungebunden, sondern wenigstens ein Theil derselbigen, schon vor der gewaltsamen Veränderung durch das Feuer mit einem Laugensalze gebunden sey.

Vier und dreyßigſtes Geſchlecht.

Adlerſtein. Aëtites LINN.

Und anderer.

Darunter begreift man ſolche Steine oder Erden, die in die Höhlung eines andern Steins eingeſchloſſen ſind; die eingeſchloſſenen Steine ſind entweder frey, und dann nennt man den Adlerſtein ächt (genuinum), oder ſie ſind veſt angewachſen, und dann heiſſen ſie unächte (ſpurius).

1. Erdvoller Adlerſtein, Skalterſten in Schweden, Geodes, Aëtites geodes Linn.

Man findet ihn von mancherley Größe, Farbe (ſehr oft gelb oder braun), Geſtalt (zuweilen hat er eine entfernte Aehnlichkeit mit einer Hode Enorchis) und Natur, ſehr oft eiſenſchüßig, in Burgund, im Naſſau-Saarbrückiſchen (ſo ſtark eiſenſchüßig, daß er auf Eiſen genutzt wird), bey Gomaringen (mit weißlichter Erde) und Nürtingen (mit citronen gelber Erde) in Würtemberg, bey Wernwagen an der Donau in Oberſchwaben (mit Thonerde), bey Aorztberg in Steyermark, bey Düſſeldorf (mit Flugſand) und bey Wipperfurth im Herzogthum Bergen (mit grauer Erde) und am Hunneberg in Weſtgothland in Schweden. Er hat immer nur

Erde in sich eingeschlossen, und klappert daher nicht, wann er gerüttelt wird.

2. Klapperstein, wahrer Adlerstein, Ornsten in Schweden, Aëtites mas, Lapis aquilinus, Aëtites aquilinus Linn.

Man findet ihn eben so verschieden in seiner Farbe, Gestalt, Größe und Natur, als den vorhergehenden, auch meistens eisenschüßig, in Spanien, im Thale d' Arno in Florenz, in der Schweiz, im Nassau-Weilburgischen (aus weissem Kalkspath bestehend, und auf der Oberfläche mit weissen Cylindern besetzt), bey Keldenig und Kall in der Eifel, bey Junckersdorf, Imendorf und Caster im Herzogthum Jülich, bey Mettman im Herzogthum Bergen, bey Leipzig in Sachsen, bey Presniz in Böhmen, bey Ronitz unweit Neusol, auch im Pacherstollen bey Schemniz (aus braunem Kalkspath, mit einem dreyeckigen Stein aus weissem Kalkspath), in Ungarn, bey Waida Hunniad in Siebenbürgen, und bey Regensburg in Bayern.

Er hat immer in seiner innern Höhlung einen, selten mehrere (Callinus, Callinos, Calainos) Steine eingeschlossen, welche beweglich sind, und klappert daher, wann er gerüttelt wird. Zuweilen ist diese innere Höhlung ganz leer, (Aëtites inanis bey Hökeswagen im Herzogthum Bergen, auch bey Gemünd in der Eifel), oder blos mit Wasser angefüllt (Aëtites enhydrus. So fand Ferber Chalcedonkiesel

donkiesel in Oberitalien). Oder es ist der Stein inwendig in mehrere Hölen eingetheilt (Aëtites multiplex), die entweder leer (bey Gemünd in der Eifel), oder mit beweglichen, oder mit einem beweglichen, und mit einem unbeweglichen Steine oder Erde angefüllt sind (Aëtites hermaphroditicus, bey Bleiber in der Eifel), sehr oft ist bey einer gänzlichen Übereinstimmung des äussern Ansehens die eingeschlossene Erde oder Stein ganz fest angewachsen (Aëtites femina), und unbeweglich; so findet man ihn, meistens eisenschüßig, bey Gopschan im Temeswarer Bannat, bey Ludrova unweit Rhoniz in Niederungarn, bey Masselt in Schlesien, bey Blankenburg am Harze (braun, und auf der Oberfläche mit eisenschüßigen Cylindern besetzt), auch bey Höckeswagen und Gerresheim im Herzogthum Bergen. Von den Fabeln, die man in Absicht auf die Entstehung und die Heilskräfte der Adlersteine erdichtet hat, sage ich mit Vorsatz nichts.

3. Melone vom Berge Carmel, Chalcedonkugeln von Oberstein, Kristallkugeln, Mutschner Diamanten, Achatkugeln, Sten-melon in Schweden, Pierre d' Egypte bey einigen Melo montis Carmel, Aëtites Haemachates Linn.

Man findet sie in dem gelobten Lande, in Egypten, bey Uzenbach in Zweybrüken, und in den andern Zweybrückischen Achatgruben, im Schlosberge

bey Mutschen, bey Harthau (in Sandstein der über Steinkohlen liegt), bey Hohenstein und Chemniz in Sachsen (in Thonlagern), auch an dem Ufer von Schottland, bey Scey sur Saone in Franche Comte' und bey Soissons in Frankreich. Sie besteht aus einer holen, gemeiniglich unvollkommenen Kugel von weißlichtem Chalcedon oder concentrisch gestreiftem Kiesel, hat aussen meistens eine rauhe erdichte weisse oder ocherartige Haut, und ist inwendig an ihren Wänden mit ganzen aneinanderhängenden Drusen von ungefärbten (im gelobten Lande, in Egypten und Zweybrücken) röthlichten (in Schottland), amethyst-blauen (im gelobten Lande, in Egypten und Zweybrücken), oder schwarzen (in Zweybrücken) Quarzkristallen, die meistens nur aus einer einfachen Pyramide bestehen, besetzt; zuweilen sitzen auf diesen Quarzkristallen weingelbe Kalkspathkristallen. Man schneidet sie öfters entzwey, und faßt sie in Oberstein zu Tabacksdosen u. d. ein.

4. **Kristallapfel, Spatklöse,** Crystal-àple in Schweden, Pomum cristallinum, Aëtites marmoreus Linn.

Man findet ihn in der Schweiz, auf dem dänischen Eilande Bornholm (in einer Thonschichte) bey Rättwik und Kinnekulle in Schweden, auch in der Provinz Oeland. Er ist meistens eine unvollkommene Kugel; übrigens ganz kalkartig; die Rinde besteht aus grobem, grauem, oder schwärzlichtem Kalkstein, das innere aus halbdurchsichtigen, dicht an einander

einander stossenden Kalkspathkristallen, welche abgesondert achtseitige Pyramiden oder Vielecke vorstellen, und alle nach einem Mittelpunkte zu gehen; zuweilen (in Bornholm) sind auch Quarzkristallen mit untergemengt.

5. Kreidekugeln, Aëtites cretaceus Linn.

Man findet sie, aber sehr selten, in Gothland, wo sie aus dem Meere gezogen werden. Sie bestehen aus einer lockern Kreide, und zerbricht man sie so, findet man die innere Höhlung eines Meerigels ganz genau darinn abgedrückt; sie sind nämlich mit der hohlen Schaale eines Seeigels angefüllt; die Gänge sind in ordentlichen gedoppelten Reihen mit größern dicht an einander stehenden und unten sich gleich grossen, und der Raum zwischen den Gängen mit kleinern, aber unter sich ebenfalls gleichgroßen Kristallen besetzt; diese Kristallen sind insgesammt ungefärbt und würfelicht; Linne hält sie für Flußspath; vielleicht aber sind sie Kalkspath.

Sollten unter dieses Geschlecht nicht auch die hohlen Kugeln von Lava gehören, deren Wände inwendig öfters mit weissen, zum Theil amethystblauen, halbdurchsichtigen, langen, stralichten, und zugespitzten oder platten Schörlpyramiden besetzt sind; welche Ferber an dem Wege von Rom nach Ostia, und etwas ähnliches in den gelblichten Aschhügeln zwischen Viterbo und Monte Fiascone, auch am Brendola gefunden hat?

Fünf und dreyßigstes Geschlecht.

Vulkanische Produkte.

Pumex *LINN.*

Schon in der Einleitung habe ich gezeigt, daß sich die Natur nicht nur bey allgemeineren Erscheinungen, sondern auch bey der Hervorbringung einzelner Geschlechter und Arten von Mineralien des Feuers als eines Werkzeuges bedient. Bey vielen dieser Produkte wirkt es so langsam und unvermerkt, daß mehrere Menschenalter, Jahrhunderte, ja Jahrtausende darüber verfließen, ehe uns seine Wirkung in die Sinnen fällt, daß wir also immer noch zweifelhaft bleiben, ob wir diese Wirkung seiner Thätigkeit, oder andern Kräften der Natur zuzuschreiben haben; an andern seiner Wirkungen scheinen wirklich auch andere Kräfte in der Natur Theil zu haben, oder gar sie unter andern Umständen allein hervorzubringen. Aber bey keinem seiner Produkte ist die Wirkung des Feuers ungezweifelter, und mehr unmittelbar, bey keinem fällt sie mehr in die Sinne, als bey den Arten dieses Geschlechtes. Einige andere, die Linne nicht hieher gezählt hat, und die ich daher nach seinem Vorgang unter andern vorhergehenden Geschlechtern berührt habe, sind es wohl eben

eben so ungezweifelt. Die Linneischen Arten haben alle Kieselerde, und fast alle Eisen in ihrer Mischung. Einige Produkte künstlicher Einrichtungen abgerechnet, die Linne hieher gezählt hat, kommen sie alle auf und bey Bergen vor, welche entweder noch Feuer speien, oder vormals gebrannt haben, und wo sie nur in einer etwas beträchtlichen Menge zugegen sind, da läßt sich immer mit ziemlicher Zuversicht auf die Nachbarschaft noch wüthender oder ausgebrannter Vulkane schliessen. So findet man sie nicht nur am Pico in Teneriffa, am Semus in Ethiopien, am Albours in Persien, am Gunong-api in Banda, bey Inopotan in Ostindien, am Adomus in Zeylon, am Gamma Camore auf dem Eilande Gilillo und auf andern Inseln des ostindischen Meeres, am Chimbarasso, Pitschinka, Cotopaxi und andern, in Peru und Chili, auf den Eilanden des Südmeers, Tofooa, Ambrym, Tanna, und einem andern bey Whitsuneiland die alle noch feuerspeyende Berge haben, bey den Vulkanen in Japan, auf den Kurilischen Eilanden und dem Aratschinski, Tulbatschinski, in Kamtschatka und Grönland, am Hekla, Krabla, Leirhnukt, Kökegau, Sidejökel, Klofajökel, Skeidaraajökel und Oräfejökel, in Eisland, in dem schottischen Eilande Staffa, am Aetna in Sicilien, auf den Liparischen Eilanden Stromboli und Volcano, und am Vesuv bey Neapel, sondern auch in andern Gegenden, wo, entweder ganz augenscheinlich oder doch höchst wahrscheinlich, Vulkanen vormals gewütet, und ausser der Gleichförmigkeit der Produkte, in der

veränderten Lage der Erdschichten, und der Gestalt der Berge Spuren ihrer vormaligen Thätigkeit zurückgelassen haben, als z. B. auf den canarischen Eilanden, auf dem Eilande S. Johanna, in Madera, auf der Ascensionsinsel, auf Isle de France, in den meisten Inseln des Südmeers, Neuseeland, Tahiti, Huaheine, Iromango auf der Osterinsel und den Marchesas, in Mexico, hin und wieder in Sibirien, in Kamtschatka am Apalaski und Bilutschinski, am Rafutinufiall und Sandsell in Eisland, am Lammsberge im Waldeckischen, an dem Weissenstein in Hessen, bey Eger in Böhmen, bey Alt-Breisach und im Kaiserstuhl im Breisgau, dem Hohenstosler, Hohenhöver und Hohenkrämerberg in Schwaben (nach einigen Vermuthungen auch an dem Berge, auf welchem die würtembergische Bergfestung Hohentwiel steht, und am großen und kleinen Schweizerhacken im schweizerischen Kanton Schwiz), bey Gabian in Niederlanguedok, vornämlich auf den Bergen Montrulon und Peret, auch in ganz Italien, auf dem Berge Catajo und andern bergamesischen, brescianischen und euganeischen Gebirgen bey Padua, auf einem hohen Hügel bey Vicenza, auf andern bey Tomrsa, Posena,, an den Bergen Rosso, di Lovegno, di sette fongi, di sette Communi, di S. Luca, und di Diavolo, bey dem Borgo vicariale di Stalo, und bey Gambellaro unweit Montebello und Sorio, überhaupt häufig im veri n sischen und vicentinischen Antheil von Venedig, auch im Azubano und Tretto, im Königreiche Neapel

pel am Pausilip, und von Neapel bis Pozzuoli und Capo di Miseno, auch von Neapel bis Mola, am Monte Somma, Ottajano, Chiaja, Monte Nuovo, Solfatara, an den Bergen Gauro, de' Camaldoli, S. Elmo, und Pizzo falcone, am Capo di Chinio, und Scoglio di Revigliano, auf den Eilanden Sicilien, Ischia und Nisita, auf dem Wege von Sermonetta und von Viterbo bis Rom, und von Paleſtrina nach Frescati, am Berge Albano, bey Ronciglione, zwischen dem Berge Fiascone und Aquapendente bey Radicofani, am Berge S. Fiore oder Ammiata, am Greveflusse in Florenz, am Berge Traverso, u. a. Meistens brechen diese feuerspeiende Berge im Schiefer, (im Berge di Lovegno z. B.) oder auch tiefer in den kalkichten Alpen und Hügeln hervor, und ändern oft durch die Gewalt, mit welcher dieses geschieht, die ursprüngliche Lage der Erdschichten (sichtbarlich im veronesischen und vicentinischen). Zuweilen bedecken diese vulkanische Produkte die Oberfläche der Berge und Hügel oder die Trümmern der Städte, (Pompeja, Herculaneum und Stabia), alter Tempel, und anderer alter Denkmäler (vornämlich auf dem Paußilip), und werden von da oft durch reissende Flüsse an entfernte Orte hingeführt, oft noch nachher mit ganzen Schichten von Kalktuff, z. B. zwischen dem See di Tartari und Tivoli, übersintert, oder durch nachher erfolgende Ueberschwemmungen und Anschwemmungen mit Mergel (zwischen Radicofani und dem Berge S. Fiora) oder der sogenannten Scaglia (bey Padua),

dua), oder Kalkstein (am Ronca), oder mit Thon (am Brendola), bedeckt, der zuweilen noch voll versteinter Meerthiere ist, so daß die Produkte Vulkans und Neptuns unter einander liegen (am Ronca und Brendola im venetianischen). Oft dringt die noch fliessende Lava in die Ritzen und zwischen die Schichten (z. B. im Thale Pollisella im veronesischen) der Kalkberge, und füllt sie adernweise aus; oft hat sie andere Berg- und Steinarten in sich eingeschlossen, die sie entweder aus der Tiefe des Vulkans, oder nachher auf ihrem Wege bey ihrem feurigen Flusse mit sich fortgerissen hat. Auch diejenige vulkanische Produkte, welche durch die Gewalt des Vulkans selbst, der Winde, oder reissender Ströme weiter verführt werden, backen öfters theils unter sich, theils mit andern Erd- und Steinarten zusammen, an deren Entstehung das Feuer wenigstens keinen so unmittelbaren Antheil hat, und bilden mit ihnen mancherley Arten zusammengeleimter Steine.

1. Bimsstein, Pimpsten in Schweden, Pumice-stone in England, Pierre-ponce in Frankreich, Pietra pumice in Italien, Pumex, Pumex vulcani Linn.

Man findet ihn an den angezeigten Orten von verschiedenen Stufen der Härte, und von mancherley Farben:

a) Weiß;

a) Weiß; in Neuseeland, am Strande bey Neapel, bey Neuwied am Rhein, und am Hekla in Eisland.

b) Grau, am gewöhnlichsten; in Italien, vornämlich in der Gegend von Neapel, in der Asche, welche Pompeja bedeckt, auch zwischen Monte Fiascone und Aquapendente.

c) Gelblicht, graugelblicht; zwischen Coblenz und Andernach am Rhein, auch bey Niedermennich in den Erdschichten, welche über dem Mühlenstein liegen.

d) Röthlicht; in den vicentinischen Gebirgen in Oberitalien.

e) Roth, in der vulkanischen Asche, welche Pompeja bedeckt, auch sonst im Königreiche Neapel, auf dem Schlosberge zu Radicofani, im Berge Albano, und in dem Berge di Viterbo.

f) Schwärzlicht; in Grönland am Strande.

g) Schwarz; bey Eger in Böhmen, in der Gegend von Neapel, auch in den Aschhügeln bey Rom hinter dem Ponte molle nach Viterbo zu, auch in dem Berge di Viterbo.

Zuweilen, und dann gemeiniglich in großer Menge, in Lava eingeschlossen (am Ronca im Veronesischen), oder in Pozzolanerde (im Berge Albano und di Viterbo), häufiger in zusammengebackener oder loser vulkanischer Asche (in der ganzen Gegend von Neapel, vornämlich am Berge Somma, und über

den

den Trümmern der Stadt Pompeja, Herculaneum und Stabia, auf dem ganzen Wege von Neapel über Capua nach Mola, von Veletri bis Rom, zwischen Albano und Marino, in dem Berge di Viterbo, in den Aschhügeln bey Rom hinter Ponte molle, zwischen Monte Fiascone und Aquapendente u. a. O.) aus welcher ihn das Meer und der Regen öfters ausspühlt, am Strande von Neapel nach Pozzolo, und zuweilen voll kleiner weisser Schörlgranaten (über den Trümmern der alten Stadt Pompeja).

Er ist voll Löcher, spröde, und dabey so leicht, daß er auf dem Wasser schwimmt, zuweilen scheint er aus feinen parellel laufenden Fasern, oder aus Blättchen (am Hekla) zusammengesetzt; zwischen den Fingern fühlt er sich scharf und rauh an. Er enthält Kieselerde und Bittersalzerde, und außer dieser immer noch etwas Eisenerde. Cartheuser und viele andere glauben, er sey aus Amianth, Linne, er sey aus Schiefer, Steinkohlen und Schwefel entstanden, welche ein einheimisches, oder von außen hinzugekommenes Feuer in Brand gesetzt, geschmolzen und verschlackt habe.

Man gebraucht ihn zum Scheuren metallener Gefässe, vormals bediente man sich seiner auch in Zahnpulvern, in welchen es aber durch seine harten Theilchen der Glasur der Zähne ungemein schädlich ist, und wo man Haare, die zu weit in das Gesicht herein wachsen, herausraufen wollte.

2. Eisen-

2. Eisenschaumschlacke, Pumex ferri Linn.

Ist nichts anders als ein eisenhaltiger Schaum, der in Eisenhütten häufig vorkommt, im Grunde der Schaum, der sich über dem geschmolzenen Eisen zieht, und nachher erhärtet; eben so schwammig, löchericht, blasicht und leicht, als der Bimsstein, gemeiniglich weißlicht, aber so viel ich bisher weiß, kein Produkt der Natur.

3. Kupferichter Bimsstein, Pumex Cupri Linn.

Man findet ihn auf der Ascensionsinsel, auch in der Kupferkiesgrube Hedengrufva bey Garpergen in Schweden, wo er sich wie ein Schwamm an die Wände der Grube ansetzt. Er ist roth, ohne Glanz, sehr leicht und sehr spröde.

4. Rus, Sot in Schweden, Soot in England, Suie in Frankreich, Fuligine in Italien, Fuligo, Pumex Fuligo Linn.

Man findet ihn in den Schornsteinen aller Feuerheerde, auf welchen Holz, Holzkohlen, oder andere Körper aus dem Pflanzenreiche verbrannt werden. Er ist immer schwarz, oft glänzend schwarz, und gemeiniglich von einem lockern Zusammenhang seiner Theile, er färbt auch meistens ab; sein Geschmack ist gesalzen, bitter und eckelhaft; sein Geruch unangenehm; er löst sich größtentheils sowohl in Wasser, als in Weingeist auf, und giebt durch die Destillation

tion einen säuerlichten Geist, etwas weniges von einem trockenen sauren Salze, brenzlichtes Oel, und einen ziemlichen Antheil von Erde, alle diese Körper in verschiedenen Verhältnissen, je nachdem der Rus aus dieser oder jener brennbaren Waare erhalten wird.

Man gebraucht die mancherley Arten des Russes zu Buchdrucker- und andern Farben, und einige Aerzte verordnen ihn, oder die mit Weingeist daraus zubereitete Tinctur, auch den Geist, das Salz, und das Oel, das man durch die trockene Destillation daraus erhält, in Mutterweh und andern Nervenkrankheiten, als ein vorzügliches Mittel.

5. Vulkanische Asche, Schlackensand, Ceneri del Vesuvio, Arena di Mongibello Scoriae pulverulentae, Cineres vulcanorum, Pumex cinerarius Linn.

Sie ist nichts anders, als sehr fein (Ceneri del Vesuvio), oder gleichsam zu Sandkörnern (Sabbione oder Rena del Vesuvio), oder auch zu etwas größeren Brocken (Lapilli del Vesuvio) zermalmte Lava, weicht von der Pozzolanerde, die doch mehr aus klein gemachten Bimssteinen besteht, wenig ab, und bildet, wann sie durch die Länge der Zeit, durch ihre eigene Schwere, durch Regen, Kälte und Hitze wieder zusammen bäckt, denn sogenannten vulkanischen Tuff.

In Italien bildet sie ganze, oft ziemlich hohe Hügel, bey Vicenza auf dem Wege nach Madonna

di

di Monte Berico, bey Braganza, Sarcedo, Montechio, Precalcino, Zojano, ebenfalls im Vicentinischen Antheil von Venedig, mehrere in der Gegend von Rom, vornämlich auf dem Wege von Rom nach Tivoli, und von da nach der Villa d'Adriano, auf dem Wege von Rom nach Viterbo, gleich hinter Ponte molle, bey Ronciglion und Viterbo selbst, auch zwischen Fiascone und Aquapendente; daraus bestehen alle Hügel rings im Kreise um den Berg Albano herum, (oft sind in diese Hügel, z. B. bey St. Breizo alle Grotte, zwischen Bolzena und Aquapendente und in andern Grotten und Höhlen eingegraben); daraus besteht der ganze Pausolip, darinn sind alle seine berühmte Denkmäler, so wie die alten Städte, Herkulaneum, Pompeja und Stabia begraben. Sie macht zum Theil, abwechselnd mit Lava, den untern Körper der Vulkane, z. B. des Hekla, der Berge Somma, Ottajano, Albano, eines andern bey Bolzena u. a. Sie macht das ganze Land um Neapel aus, und bedeckt fast alles Erdreich um Rom, und in dem kleinen italiänischen Eilande Procita, liegt, wo sie in grösserer Menge beysammen ist, in mehrern dünnen, und wo sie auch von eben derselbigen Farbe sind, deutlich zu unterscheidenden Schichten, zum deutlichen Anzeigen, daß sie sich zu verschiedenen malen, bey mehreren auf einander folgenden Ausbrüchen des Vulkans angelegt hat; sie wird bey dem Ausbruche selbst in die Luft, oft in so dichten Wolken zerstreut, daß es in der ganzen Gegend mitten am Tage Nacht

wird, und fällt dann, wie Schnee, oft in sehr entfernten Gegenden wieder nieder. Collini fand sie auch hin und wieder am Rhein, vornämlich an dem Ufer eines Sees in der Abtey Lach. Man findet sie oft, in einem und eben demselben Hügel, von mancherley Farben, weiß (vornämlich bey Rom hinter Ponte molle), grau, grünlichtgrau (auf dem Berge Albano), gelblicht, röthlicht, braun, schwarzbräunlicht (bey Vicenza, und auf den färroischen Eilanden), schwarz (Ceneri neri del Vesuvio), und sehr oft Bimssteine und Schichten oder Broken von Lava, die zuweilen (auf dem Berge di Viterbo) unvollkommene schalige Kugeln vorstellen, von mancherley Größe und Farbe, weisse Schörlgranaten, die oft ganz meelig sind, seltener Schörlglimmer oder Schörlpunkte, zuweilen Kalksteine (auf dem Roma) seltener, (aber in Menge bey Vicenza) weisse Chalcedonkiesel; theils hohle Drusen davon mit Wänden, die so dick als ein Strohhalm sind, theils kleine, hohle, zum Theil mit Wasser angefüllte Kugeln, die oft nicht größer als eine ganz kleine Erbse sind, zuweilen aber einen Durchmesser von einem halben Zolle haben, noch seltener (bey Neapel) andere fremde Körper, die vermuthlich durch einen Zufall bey einem Erdbeben, oder bey dem Herunterfallen der Asche aus der Luft hineingekommen, und darinn begraben worden sind, einzelne Muschelschaalen, Hirnschädel, und andere Knochen von Thieren, Eicheln, Kastanien und andere Früchte, auch wohl einmal eine eiserne Scheere darinn; bey Bolzena lagen Basaltsäu-

saltsäulen darauf. Sie enthält Eisen, zuweilen in so beträchtlicher Menge, und so rein, daß der Regen oder das Meer, wann es an die Aschhügel anprallt wahren, von dem Magnet anziehbaren Eisensand ausspült, ausser diesem immer Kiesel und Alaunerde, auch gemeiniglich Kalkerde, daher braußt sie, doch nicht immer (die Asche bey Bolzena nicht), mit Säuren auf. Sie macht das Land nicht so unfruchtbar, als man vielleicht glauben sollte, denn in der vulkanischen Asche, welche die Seiten des Vesuvs bekleidet, gedeihen die Reben, aus deren Beeren die herrliche Lacryma Christi erhalten wird.

6. Rheinländischer Mühlenstein, wurmfrassiger Quarz, Mennicherstein, Quamsten in Schweden, Pierre meuliere du Rhin, Pierre de Mennich, Lapis molaris Rhenanus, Lutum Strabonis, Quartzum molare, Scoria vulcanorum erosa, Pumex molaris Linn.

Man findet ihn am Hekla, bey Laun in Böhmen (bleigrau und eisenschüßig), auf den euganeischen Gebirgen bey Padua, in Italien, bey Altbreisach im Breisgau, und nach Herrn B. v. Dietrich soll der Kaiserstuhl daraus bestehen, häufiger zwischen Kottenheim und Meyen, und am häufigsten bey Niedermennich im Erzstift Trier, wo die Gruben dieses Steins ordentlich gebaut, und damit ein starker Handel nach den brandenburgischen, nach den

Niederlanden, nach England und nach den nordischen Reichen getrieben wird. An eben diesem letztern Orte liegt er gegen vier und zwanzig Klafter tief unter der Oberfläche der Erde, auf einer Sole von dichter sehr harter Lava; die Erd- und Sandschichten, welche über ihm liegen, enthalten viele Bimssteine, und andere vulkanische Produkte, so wie der Stein selbst voll von grauen und weissen Bimssteinen, schwarzen Schörlnadeln, braunrothen Schlacken, und weissen und grünen glasigen Flecken ist.

Seine Farbe ist schwarz; aus dieser spielt er etwas in das Graue; am Stahle gibt er einige Funken; er ist voll großer und kleiner Höhlungen und Löcher, die bald kreisrund, bald eyrund, bald mehr länglicht sind; schlägt man mit einem harten Körper darauf, so gibt er einen schwachen Klang von sich; bringt man ihn in ein starkes Feuer, so bekommt er Risse und Sprünge.

Man gebraucht ihn vornämlich zu Mühlensteinen von mancherley Größe, vorzüglich gerne bey Getraidemühlen; zu Coblenz und Andernach und in der ganzen Gegend ist er einer der gewöhnlichsten Bausteine, und wird beynahe zu allen Theilen der Gebäude, selbst zu Treppen und Säulen gebraucht; man verwirft zu allen diesen Bestimmungen den, der ein zu festes Gewebe hat, und kann auch den bessern, mehr löcherichten, zu den Theilen der Gebäude nicht gebrauchen, die ein unmittelbares starkes Feuer auszuhalten haben, wie z. B. Schornsteine und Backöfen

öfen sind, weil er in diesem Feuer zerspringt; überhaupt aber gibt er den Gebäuden durch seine Farbe und sein löcherichtes Gewebe ein trauriges Ansehen. Schon Strabo scheint diesen Stein als ein vulkanisches Produkt, und seinen Gebrauch bey Mühlen gekannt zu haben.

Sollte wohl der am Rhein so genannte Grausstein und der Backofenstein (Pierre à four) von diesem rheinländischen Mühlensteine sehr verschieden seyn?

Der erstere findet sich in den Erdschichten, welche über dem rheinländischen Mühlensteine liegen, ungefähr fünfzehen Klafter unter der Oberfläche; er ist fest, vereinigt sich leicht mit Kalk, und gleicht einer braunen, leichten und löcherichten Schlacke, oder einem braunen wurmstichigen Holze, oder einem Wespennester. Man bedient sich seiner zur Erbauung der Keller und Mauren.

Der Backofenstein wird bey Bell ebenfalls im Erzstifte Trier gebrochen, und liegt in der Nachbarschaft und unter Schichten von Tarras, mit welchem er die gleiche Consistenz hat, ob er gleich nicht löchericht ist; Herr Collini beschreibt ihn als ein Gemenge von mancherley kleinen Steinbrocken, einigen Blättchen weissen oder schwarzen Glimmers, einer feinen gelben Eisenerde, und einigen schwarzen Körnern, die der Magnet anzieht. Er ist voll kleiner feiner schneeweisser kreisrunder Flecken, und widersteht der Wirkung des Feuers hartnäckig; doch brennt der Brennpunkt eines guten Brennspiegels

bald ein Loch darein, aus dem Funken und Feuerstrahlen ausfahren, und zuletzt verwandelt es sich in eine schwarze glänzende, glasige Schlacke mit einer röthlichten Einfassung. So wie er aus der Erde kommt, läßt er sich zu Quadersteinen und langen Tafeln mit glatter Oberfläche hauen. Man gebraucht ihn vornämlich zur Erbauung der Backöfen.

7. Glasachat, isländischer Achat, Rabenstein in Ungarn, Luchssapphir, Rafatinná in Island, Laittier oder pierre de Gallinace in Frankreich, Vitrum fossile, Achates islandicus, Scoria Vulcanorum vitrea, Pumex vitreus Linn.

Man findet ihn in allen anfangs genannten vulkanischen Gegenden, auf den mexikanischen und peruvianischen Vulkanen Pitschinka und Chimboraco, auch einen ganzen Felsen davon neun Meilen von Quito auf den Cordilleras, am Capo di Chnio bey Neapel, auf der Insel Ischia, bey Sora an der Gränze von Neapel nach dem Kirchenstaate zu, auf dem Berge di St. Fiore, auch auf den Trümmern des Königsberges an den carpathischen Gebirgen, an dem Fuß der marmorosischen Alpen nach Siebenbürgen zu, und bey Tokai in Ungarn, bey Eger in Böhmen, in Sachsen, in der Osterinsel; auch Spuren davon bey Boll in Würtemberg, und zwischen Crust und Niedermennich am Rhein, auch im rheinländischen Mühlensteine am Niedermennich.

Er

Er ist vollkommen, wie ein Glas, spröde, ganz dicht, dichter als künstliches Glas, glänzend und in kleinern dünnern Stücken durchscheinend, so hart, daß er am Stahle Feuer giebt, und nicht polirt werden kann, und ganz muschlicht im Bruche, sehr oft in Gesellschaft der Laven, zuweilen (auf dem Berge Catajo bey Padua) an einem Stücke mit derselbigen, zuweilen (bey Eger in Böhmen) gleichsam nur angeflogen auf Thonschiefer, oder (am Vesuv) zapfenförmig); seine gewöhnlichste Farbe ist schwarz, dunkelschwarz oder pechschwarz (Lapis obsidianus Plinii), zuweilen mit eingeschlossenen weissen Schörlgranaten, oder kleinen erdhaft grünlichten Sternen, die aus concentrischen kurzen und etwas dicken Strahlen bestehen, doch ist er in dünneren Scheiben meistens grünlicht und durchscheinend; man findet ihn aber auch in größern Stücken grünlicht (am Vesuv), zuweilen wie eine Glasur über schwarze Lava, oder grün (am Hekla, auch blättericht an der Küste von Algier), grau (am Vesuv), schwarzgrau mit vielen kleinen sechsseitigen weissen Schörlsäulen, und mit vielen kleinen weissen Schörlsternen, so wie man die Sterne des Himmels mit drey kreutzweise übereinander gezogenen Linien abzubilden pflegt (am Vesuv), weiß (bey Eger), und himmelblau, wie gewisse Eisenschlacken, häufig in den vulkanischen Gegenden des Freystaates Venedig. In Florenz bricht grobstrahlichtes Spiesglas darinn, und auf den Cordilleras, neun Meilen von Quito, ein ganzer Felsen davon, und in diesem eine Grotte, Quistea-Machay, oder Machay-

Cuova. Die Juwelier bringen ihn unter den Agat, ob er gleich nicht geschliffen werden kann; man macht nach Linne Rockknöpfe, und in Peru eine Art Spiegel daraus, und nach Forstern stecken die Einwohner der Osterinsel kleine dreyeckige Stückchen davon an ihre Lanzen und Speere. Könnten die blaue Würfel, die man so häufig in der alten musaischen Arbeit findet, nicht von einer solchen blauen Lava seyn, wie man sie im Veronesischen und Vicentinischen Theil von Venedig, auch in Azulano unter den übrigen vulkanischen Produkten in Menge antrift?

8. Perlenschlacke, Scoriae constantes globulis citreis conglomeratis, Cineres vulcanorum conglutinati, Pumex scoriaceus Linn.

Man findet sie auf der Ascensionsinsel, und bey Pozzuolo in Neapel. Sie besteht aus lauter weissen und grünlichten Glaskörnern, die, so lange sie noch von der Hitze weich waren, sich aneinander gehangen zu haben scheinen. Dahin gehört, nun offenbar noch

9. Die Lava,

Die gewiß merkwürdig genug ist, um eine eigene Stelle unter den vulkanischen Produkten einzunehmen. Bey jedem Ausbruche des feuerspeyenden Bergs, (Tab. XXXVI. fig. 395.) der sich bey feuchtem Wetter eher, als bey trockenem, und noch häufiger nach sehr starken und mehrere Wochen und

Monate

Monate lang anhaltenden Regen, ereignet, sich gemeiniglich einige Tage zuvor durch einen sehr starken, hohlen, etwas zitternden und oft wiederholten Ton anmeldet, so lange er dauert, die ganze Luft in einem ziemlichen Umfang elektrisch macht, und die erstere Gestalt des Vulkans wenigstens da, wo er geschieht, immer in etwas ändert, fließt sie mit starkem Aufwallen und Schäumen, bald aus der Spitze, bald aus der Seite, bald aus dem Fuße des Vulkans, durch Löcher und Ritzen, die sie selbst gemacht hat, zuweilen durch verdeckte Gänge, in einem feurigen Strome, der nicht nur aus dem Abgrunde und Schlunde des Vulkans, sondern auch auf seinem fernern Wege allerley fremde Körper mit sich fortreißt, ungeachtet er Häuser und Gebäude, sogar auf der Anhöhe des Vulkans verschont, und ohne ihnen zu schaden daran herunter fließt, bleibt noch lange (Ferber fand sie beynahe ein Jahr nach dem Ausbruche für die Hand unleidlich heiß, und rauchend), heiß, erhärtet also nach und nach mit einer rauhen blasigen, oft wie Wellen aufgeworfenen Oberfläche, nach innen zu desto dichter und gemeiniglich voll Schörlkristallen, und oft nimmt sie dabey ganz die Gestalt von großen Kristallen an (vulkanische Basaltsäulen), legt sich theils an den Körper des Vulkans (oft bey mehreren auf einander folgenden Ausbrüchen, in mehreren auf einander liegenden Schichten,) an, dessen Seitenwände sie größtentheils ausmacht, sondern dringt auch in ihrem ferneren Laufe durch die Spalten und Risse der kalkichten Alpen und

der Hügel hervor, mengt sich unter ihre Schichten, (z. B. bey Polisella im veronesischen), und bringt sie gemeiniglich aus ihrer ursprünglichen Lage, bekommt oft selbst bey dem Erkalten große Ritzen, die zuweilen wieder mit andern Bergarten, oder bey einem folgenden Ausbruch mit anderer deutlich zu unterscheidender Lava ausgefüllt werden, oder auch leer bleiben, und Höhlen (z. B. die Grotta del Cane auf dem Pausolip) oder Vertiefungen und Thäler (z. B. am Brendola im vicentinischen) machen, bildet oft selbst Hügel (die meiste vulkanische Gebirge, bey Aquapendente, auch ganze Berge in Tahiti von denen oft wieder Brocken abgerissen, und durch reissende Ströme in entfernte Gegenden geführt werden), und wird oft von ganzen Schichten vulkanischer Asche (an den Vulkanen selbst) oder Kalksteinlagern (in Oberitalien häufig bedeckt.

Sie hat Härte und Mischung mit den Kieselarten gemein, und ist immer, bald mehr, bald weniger, eisenschüßig, sie verwittert zuweilen zu einem weissen Meele, das ganz thonartig ist, (vornämlich in einigen italiänischen Hügeln, die rings um eine Pfütze zwischen Viterbo und dem Berge Fiascone stehen), zuweilen findet man auch eine staubichte weisse Thonerde darinn eingeschlossen (beyde am Vesuv) oder (an der Solfatara) Stücke, die halb Lava, halb Thon sind; sollte daraus nicht folgen, daß hier die Lava, und weil diese größtentheils aus Kieselerde bestehen, auch andere Kieselarten, nur daß die Natur bey diesen langsamer und nicht so sichtbarlich

vor

vor unsern Augen verfährt, indem sie mit Säuren, die immer in der Luft schweben, und besonders mit der Vitriolsäure, deren Dünste in den Vulkanen, und in der Solfatare in so großer Menge vorhanden sind, getränkt werden, wieder zu Thon werden, um so mehr, da Thonarten sich häufig in vulkanischen Gegenden finden, da gebrannte Thonwaare, wenn man sie in die Solfatare legt, und von ihren sauren Dünsten recht durchdringen läßt, wieder zu klebrichtem Thon wird, und Thonarten selbst, wenn man sie in kleinen Haufen an solche Oerter in der Solfatara legt, wo sie recht von der Säure durchdrungen werden können, zu Alaunerzen werden, aus welchen oft gediegener Alaun auswächst, der vermuthlich durch nichts als einen größern Antheil an Säure von dem Thon unterschieden ist?

Man findet diese Lava auf der Oberfläche gemeiniglich schwammig, (Scoria vulcanorum spongiosa) und rauh, zuweilen, wie Wellen aufgeworfen; sie ist sehr leicht und locker, und wird daher bey dem Bauen zu gewölbten Dächern gebraucht, braun, (bey Eger) röthlicht (eben daselbst, auch zwischen Verona und Vicenza, und am Vesuv) grau oder bläulicht (in den Queerbändern des Bergs Somma) und schwarz, wie eine Eisenschlacke (am Lamsberge im Waldekischen, auf dem Weisener in Hessen, bey Eger, am Berge Albano und die häufigste am Vesuv) überhaupt aber ist die Lava vom Aetna leichter und löcherichter, als die Lava vom Vesuv; hier ist sie in mehrerer Tiefe, so wie auch bey andern

vulcani-

vulcanischen Gebirgen sehr dicht, derb und fest (Scoria vulcanorum solida) und klingt oft sehr hell, wenn man mit einem harten Korper dagegen schlägt, am häufigsten schwarz, (Sclac in Italien, bey Eger, auf den euganeischen Gebirgen, im Tretto, zwischen Bergamo und Brescia, zwischen Brescia und Verona, Verona und Vicenza, Vicenza und Padua, am Ronca und in andern Theilen des Freystaates von Venedig, am Berge Albano und di Viterbo, am Schloße von Radicofani, am Berge di S. Fiora, (der auf der einen Seite aus Lava, auf der andern aus Kalkstein bestehen soll), auch am Greveflusse in Florenz, in den Bergen Somma und Ottajano, und am Vesuv), schwärzlicht (in Madera) schwarzgrün und grau gefleckt (am Berge Traverso und einem andern benachbarten Berge in dem mittlern Italien und im Berge di Lovegno in Oberitalien), grau (in den euganeischen Gebirgen an den Bergen Somma, Ottajano und Vesuv, zwischen dem Berge Fiascone und Aquapendente und am Schloßberge von Radicofani), weißlicht (in Mexiko), weiß (in den euganeischen Gebirgen), braun (bey Eger in Böhmen), und roth, oft, wie Porphyr, blutroth oder braunroth, in Bergamo *Sarres*, (auf den euganeischen Gebirgen, zwischen Verona und Brescia, zwischen Brescia und Bergamo, am Schlosse zu Radicofani, und am Vesuv), auch graugesprengt (auf dem Berge Catajo bey Padua), und roth-, weiß- und graugesprengt (zwischen dem Berge Fiascone und Aquapendente), im Bruche meistens derb, selten (an der

Abend-

Abendseite des Hügels Brendola, zehen welsche Meilen von Vicenza) strahlicht; meistens in ganz unbestimmter Gestalt, zuweilen in unvollkommenen schaaligen Kugeln, welche innwendig ganz leer, oder an ihren Seitenwänden mit halbdurchsichtigen, langen, und strahlichten weissen, oder amethystblauen, zugespitzten, oder glatten Schörlpyramiden besetzt sind (am Brendola im Vicentinischen, in den Aschhügeln zwischen Viterbo und dem Berge Fiascone, auch auf dem Wege von Rom nach Ostia), um die innwendige Mündung des Vesuvs findet man sie wie Trauben, oder ästig wie Korallen gesintert, sehr oft schießt sie in die regelmäßigste Kristallen an (Vulkanischer Basalt S. 11 Th. 122 u. f.) Gemeiniglich ist sie voll weisser, gelber, grünlichter, grüner, oder schwarzer durchsichtiger, oder undurchsichtiger Schörlpunkte, Schörlkörner, Schörlblättchen, Schörlnadeln, Schörlsäulen, Stangenspath, Schörlflecken (oft wie Serpentino antico) und vornämlich Schörlgranaten, die sehr leicht zu einem weissen thonartigen Meele verwittern. Sehr oft (am Vesuv, im Veronesischen, Vicentinischen und andern Theilen des venetianischen Freystaates, vornämlich bey Leonedo, und auf St. Rocca bey S. Ulderico, auch auf dem Berge Albano) enthält sie eine Menge kleiner harter Kiesel, die in Italien für Edelgesteine ausgegeben werden, und von mancherley Farben und mancherley Schattirungen derselbigen, weiß, grünlicht, grün, gelb, roth, schwarz oder auch bunt sind, oder (in den Aschhügeln bey Vicenza) größere, hohle, chalcedonartige

Kiesel

Kieſel mit Waſſer in ihrer Höhlung in ſich eingeſchloſſen oder auch Chalcedon- oder Zeolithnieren (in Eisland), die letztern auch in Heſſen. Im Veſuv blüht öfters Salmiak auf ihrer Oberfläche aus, oder iſt ſie (am Veſuv) mit einer Art Flechte oder Moos (Bryum apocarpum) auf dem Lambsberge) bekleidet, und wo ſie die Ritzen der Kalkgebirge ausfüllt, führt ſie auch zuweilen Erze; ſo findet man grobſtrahlichtes graues Spiesglas (bey Silvena im Großherzogthum Florenz), reiche Eiſenadern (im Thale Poliſella im Venetianiſchen), eine Ader von röthlichgelbem, erhärtetem Eiſenthon, die anfangs mit Kupfergrün vermiſcht iſt, weiter ins Feld hinein, dieſe Einmiſchung verliert, und dagegen Eiſenſumpferz führt, und nicht weit davon Braunſtein, (im Thale Pantena im Veroneſiſchen), Bleyerz, und Blende (im Thale di Garno im Bergameſiſchen), auch Bleyerz allein (am Fuſſe der Alpe di Paſubbio, in den Collicelli di Poſena, und in den kleinen Hügeln de Guizze bey Ena im Tretto im Venetianiſchen), in Lava, und in Gebirgen, die halb aus Lava, halb aus Kalkſtein beſtehen (im Vicentiniſchen bey der Levgra in den Bergen Natro, Triſa, del Caſtello di Pieve, und andern nach Recoaro zu), Bley, Kupfer, Silbererze, Kies, Braunſtein und Blende; zuweilen hat ſie (im Berge Viale im Vicentiniſchen), ein ganzes Steinkohlenflötz eingeſchloſſen; oft, z. B. (am Ronca im Veroneſiſchen) findet man Brocken von Bimsſteinen, Schiefer, Quarz und Glimmer (am Berge di Lovegno im Vicentiniſchen),

nischen), oder Marmor (Lava brecciata, die eine schöne Politur annimmt, an ihrer Hinterseite des Spisso di Tonnese, im Thale d' Eriofredo, am Castello del Tovo, in den großen Thälern über den Seen di Posena, im Berge di Lovegno, auch in der Gegend von Recoaro im Vicentinischen), oder gemeinen Kalkstein (am Ronca im Veronesischen, im Berge Albano im mittlern Italien, in der ganzen Gegend um Rom, am Grevestrome in Florenz u. d.) zuweilen (am Ronca im Veronesischen) sogar Versteinerungen darinn; oft wechseln in eben demselbigen Hügel und Berge (z. B. am Brendola im Vicentinischen, und am Ronca im Veronesischen), Schichten von Lava mit Schichten von Thon oder Kalkstein ab, und der letztere ist dann öfters voll von Versteinerungen. So findet man im Gegentheil auch Brocken von Lava in Vulkanischer Asche (z. B. bey Marino im Kirchenstaate), oder schichtenweise damit abwechselnd, zuweilen Brocken, häufiger Adern davon (im Venetianischen), in Kalkstein, oder auch (bey Recoaro) in Schiefer; zuweilen sintern Brocken von Lava mit andern Vulkanischen Produkten oder auch andern einfachen Erd- und Steinarten zusammen, und bilden dadurch mancherley Arten zusammengesetzter Steine, den Granito di S. Fiora, und di Cortona, die Pietra salina, die Cicerchina und andere (S. I Th. S. 642 - 644. 648-652.). In Italien, vornämlich zu Padua, Venedig und Rom gebraucht man die Lava zum Pflastern der Gassen, Brücken und Landstrassen, zu Grundmauern

mauern und andern Theilen der Gebäude, selbst die alten Städte Pompeja und Herculaneum waren damit gepflastert und größtentheils daraus erbauet; auch der Tempel des Jupiter Ammon, die Brücke des Caligula, und mehrere andere Denkmäler auf dem Pausolip, sind davon errichtet, man bedient sich ihrer auch zu Statuen, und selbst zur Ausbesserung antiker zerstümmelter Bildsäulen von orientalischem Basalt, da sie dann mit dem Namen des occidentalischen Basalts beehrt wird. Eigene Steinbrüche davon betreibt man bey Albano im Kirchenstaate (alle Fratocchie, alla Cava de Selci), bey Neapel am Strande auf dem Wege nach Pozzuolo, rechter Hand, auch zwischen Portici und Pompeja; gemeiniglich haut man sie in länglichte Vierecke, und verführt sie nach entfernten Gegenden.

Sechs und dreyßigstes Geschlecht.

Tropfstein. Hydrolithus Stalactites LINN.

Das Wasser ist immer mit Theilchen von mancherley vesten Mineralien, vornämlich mit Erdtheilchen von mancherley Art geschwängert, die es in seinem raschen Strome mit sich fortreißt, eine Zeitlang, ohne in seinen äusserlichen Eigenschaften merklich dadurch verändert zu werden, mit sich vereinigt erhält, und unter gewissen Umständen, unter mancherley Gestalten wieder fallen läßt; bald fallen sie als ein Bodensatz daraus nieder, und erhärten unter dem Wasser; bald sammlen sie sich, indem das damit stark geschwängerte Wasser in natürliche oder künstliche Höhlen durch Ritzen langsam herunter tropft und erhärten, so wie das Wasser immer mehr ausdünstet, an der Luft, bald schon an dem obern Gewölbe der Höhlen (Stalagmitae) bald auf dem Boden der Höhle (Stalactitae).

Die erstern begreift Linne unter dem Geschlechtsnamen Tophus, beyde letztere hingegen unter dem Namen Stalactites.

Ausser der Art der Entstehung haben die wenigsten Arten dieses Geschlechts etwas mit einander gemein; ihre Mischung, ihre Eigenschaften, ihr Gebrauch und

Nutzen sind so sehr verschieden, daß sich im allgemeinen nichts davon sagen läßt. Die kalkartige Tropfsteine entstehen größtentheils in unterirrdischen Höhlen, die oft einen sehr großen Umfang nach allen Ausmessungen haben, und meistens in Kalkbergen, seltener in Schiefergebirgen (bey Joachimsthal in Böhmen in einer Tiefe von zweyhundert und fünfzig Lachtern) vorkommen; so ist die Höle von Antiparos, das Labyrinth in Candia, die Hölen auf der Insel Stilo, Samos, Polykandros und andern Eilanden des Archipelagus, die Fingalshöle in Schottland, die Klutert in der westphälischen Grafschaft Mark, das Eisloch und das Herkesloch bey Questenberg, die Heimkehle und das Diebsloch bey Ufftrungen, eine andere Höhle im Friedrichsberge bey Wimmelburg unweit Eisleben, und die Zwerglöcher im Mansfeldischen, die Baumannshöle (Tab. XXXV. fig. 397.) und die Scharzfelser Höle in Niedersachsen, die Mockashöle im Bistum Bamberg, der schöne Stein, der Brunnenstein, der hohle Berg, und das Winzerloch, in der obern Marggrafschaft Bayreuth, die Hölen bey St. Sero, bey Lueg, bey St. Canpian, bey Latzkenberg unweit Weissenstein, bey Adelsberg, (Tab. XXXVI. fig. 396.), bey Duplach, Fleding, und Kleinhäusel, die Hölen Podpetschio und St. Maria Magdalena in Crain, das Nebelloch, das Erdloch, die Hölen bey Urach, Berg und Degenloch in Würtemberg, bey Vermentin und Arcy in Burgund, bey Auxel in Franche-Comte' bey Caumont unweit Rouen, bey Toulon,

bey

bey Maux, auch die Höle de notre Dame bey la Balme in Dauphine, die Cava Perella in Minorka, eine andere bey Pedrazza de la Sierra, am Duraton, und in Jukatan, vornämlich bey Tikaz und Orkutzab, in Spanien, die Hölen des Praks in der englischen Grafschaft Derby, Pools Hole bey Buxton, Davils Arse und Elden-Hole, bey Castleton, Hosens-Hole und Burmforth-Hole bey Stony Middleton und Lath Kill Arse bey Monnasch, die Feuerhöle, die Okeyhöle am Gebirge Mendip, eine andere unweit Chelder, die Pen-park-höle im Herzogthum Glocester, die Höle Grotta di Nettuno bey Tivoli, die St. Beatenhöle an der Nordseite des Thuner Sees im Canton Bern, und eine Menge anderer in der Schweiz, bey dem Schlosse von Blonay in der Schweiz, die Surthöle in Island, u. a. O. vornämlich in Sibirien. Auch findet man sie in vielen Bergwerken häufig, z. B. in den ungarischen und siebenbürgischen, ferner in dem Queckfilberbergwerke bey Idria in Crain, in den Bleygruben der englischen Grafschaft Derby bey Matlok, Hagmine und Old Dimpelmine, auch bey Castleton, vornämlich in Eisengruben z. B. in den steirischen, selbst in künstlichen unterirrdischen Gängen (z. B. unter Festungen) und Wasserleitungen z. B. bey Adrianopel und Besancon; und zuweilen in Gebäuden, die aus Kalkstein errichtet sind (z. B. in der neuen Jesuiterkirche zu Venedig.)

Die meiste dieser Tropfsteine sind ziemlich reine Kalkarten; und der Kalk, den man daraus brennt,

kann, wie der Kalk der oben angeführten Kalksteine gebraucht werden; so kann man sich ihrer auch eben sowohl bedienen, um strengflüßige Erze in Fluß zu bringen, und wann sie Härte genug haben, wie sie wirklich mehrere von ihnen erhalten, auch zu andern Absichten benutzen, deren ich bey den Kalksteinen gedacht habe.

1. Rindenstein, Steinkürste, Sinter, Trassel in Schweden, Stalactites incrustatum Linn.

Man findet ihn in harten d. i. mit vielen Erdtheilchen geschwängerten und sogenannten versteinernden Wassern, auch bey warmen Bädern und Salzwerken (vornämlich in Lekhäusern), die ihre Erde, weil sie sie nicht mehr aufgelößt erhalten können, fallen lassen, und an die Körper ansetzen, die ihnen begegnen, wo sie dann, nachdem das Wasser abläuft oder ausdünstet, trocknet und erhärtet. So hat man Knochen (in Lothringen und in den Eilanden Cherso und Osero mit Spath), Vögel mit ihren Nestern und Eyern, (in Sachsen und im Carlsbad in Böhmen), Krebse (im Carlsbade), Käfer (bey Rapolano in Italien), ganze Pflanzen, vornämlich Moose (häufig in Frankreich, Teutschland, und in der Schweiz), Wurzeln (z. B. zwischen Rom und Tivoli, dahin gehören viele sogenannte Knochensteine), Zweige (z. B. zwischen Rom und Tivoli), Reiser (vornämlich in Lekwerken), Blätter, sogar Erze und Metalle, Gold (bey Adrubanya in Siebenbürgen),

gediegen

gediegen Silber (bey Ratieborziz und Aberdam in Böhmen), Silberglaserz (im Hof bey Schemniz in Ungarn), Weisgülden (in Zille bey Clausthal auf dem Harze), Bleyglanz (bey Mies in Böhmen), Atlaserz (im Bleyfeld bey Zellerfeld auf dem Harze), Glaskopf (bey Boinik in Ungarn), Spiesglaskristallen (bey Ujbanya in Niederungarn), Steinkohlen (beym Rothenhaus im Saazer Kreise in Böhmen, Chalcedon (auf dem Riesengebirge in Böhmen) und andere Steine, selbst künstliche Körper, Ankerthau (so sah Ferber eines mit Kalktuff überzogen) eine Menge andere im Carlsbade und andern warmen Bädern mit einer Steinrinde überzogen; so benuzt Herr Vegni die warme Bäder von St. Filippo bey Quirico in dem mittlern Italien zu erhabenen Abdrücken von Münzen, zu wirklicher erhabener Arbeit, die der in Marmor ausgehauenen vollkommen gleich, nur weisser und schöner ist, zu Brustbildern, zu Statuen in Lebensgröße; er läßt nämlich das warme versteinernde Wasser dieser Bäder hoch von oben in ein großes Gefäß auf ein von Holz gemachtes Kreuz niederfallen, von welchem es mit Gewalt und in zarte Tropfen zertheilt gegen die Seiten des Gefäßes abspriht, sich an die daselbst angehangene Münzen u. d. ansezt, und solche damit überzieht; der Tuff wird ganz glatt und glänzend, wann man sich gläserner Formen bedient, und roth, wann man das heisse Badwasser durch Fernambukholz laufen läßt; selbst Kupferstiche kann man in einem solchen Tuff so abnehmen, daß die Farbe und der ganze Riß auf

dem Tuff haftet, wenn man das Papier wegnimmt, diese Steinkürste ist aber nicht immer von der gleichen Natur; meistens ist sie zwar

a) Rein kalkartig, Kalktuff, Kalksinter.

Weiß, oder gelblichtweiß, oder grau, spathartig (in den Inseln Cherso und Osero über Knochen, im Hofe bey Schemniz in Ungarn über Silberglaserz, oder ohne alles kristallinische Ansehen, in den Kesseln, Kanälen und Behältern der meisten warmen Bäder, vornämlich im Carlsbade in Böhmen, an dem Fuße des steyrischen Berges Arzberg, bey Verona, häufig auf dem ganzen Wege zwischen Rom und Tivoli, auch von Tivoli nach Villa d' Adriano und Palestrina, selbst bey Rom vor dem Thore di Popolo bey Papa Giulia, im Kanton Bern und in andern Gegenden der Schweiz, bey Arcueil in Frankreich, auch bey Issy unweit Paris bey Matlok Bath in der englischen Grafschaft Derby, in den schwedischen Provinzen Gothland und Ostgothland, in dem churfächsischen Antheil von Thüringen, bey Cantstatt, bey Urach, auf dem Wege von Stuttgard nach Ulm, und in mehreren andern Gegenden Würtembergs, bey Moditschka einige Meilen hinter Neusol, und bey der Glashütte zwischen Schemniz und Cremniz, auch in der Ferdinandsgrube bey Schemnitz, in Niederungarn u. a. a. O. Man findet sie aber auch

b) Mergelartig, Kalk mit Thon vermischt. In den meisten kalten sogenannten versteinernden Wassern.

c) Gips-

c) Gipsartig. Kommt öfters in den Lekhäusern, bey Salzwerken z. B. bey dem Salzwerke zu Sulz am Nekar in Würtemberg vor, wo er die Reiser mit einer harten weissen Rinde überzieht.

d) Von der Natur der Bittersalzerde, Salzstein, Halodes Gerlardi. Kommt ebenfalls bey Salzwerken in Gradirhäusern, vornämlich bey Schonebek, Unna und bey Artern im Mansfeldischen, entweder in den Schiffen, oder in den Rinnen, oder auf den Reisern vor, ist in seinem Gewebe immer blättericht, löst sich ganz in Vitriolsäure auf, und gibt mit ihr ein wahres Bittersalz. In seiner Bildung ist er bald ganz unbestimmt, bald etwas strahlicht, bald gleichsam candirt.

e) Quarzartig, Im Brennerstollen und im Hof bey Schemniz, bey Ujbanya (über Spiesglaskristallen), in Niederungarn, bey Mies (über Bleyglanz) und bey Ratieborziz in Böhmen (über gediegen Silber).

f) Von Chalcedon. Bey Boinik in Niederungarn (über schwarzen Glaskopf).

g) Von Cacholong. Auf dem Riesengebirge in Böhmen, (über Chalcedon).

h) Von Hornstein. Bey Aberdam in Böhmen (über gediegen Silber).

i) Von Kochsalz. Bey Sovar in Oberungarn (über Holz).

k) Von Schwefelkies. In Zelle bey Clausthal auf dem Harze (über Weißgülden) im Pacherstollen bey Schemniz in Niederungarn, auch bey Adrubanya in Siebenbürgen (über gediegen Gold.)

l) Von Galmei. Beym Rothenhaus im Sazer Kreise in Böhmen (über Steinkohlen).

m) Eisenschüßig. Von rothem Glaskopf (bey Sirk unweit Neusol in Niederungarn), ockerartig bey Turrik in der Liptauer Gespanschaft in Oberungarn, auch im Carlsbade.

n) Von Kupferblau. Im Bleyfeld bey Zellerfeld auf dem Harze (über Atlaserz).

o) Von Silberglaserz. Im Siglisberg bey Schemniz in Niederungarn.

p) Von Rothgülden. Bey Ratieborziz in Böhmen (über Blendekristallen).

Zuweilen finden diese incrustirende Mineralien keine Körper, an deren Oberfläche sie sich anlegen könnten, dann fallen sie in der Flüßigkeit, mit welcher sie vermischt sind, zu Boden, dieß ist sehr oft der Fall bey den gewöhnlichsten Arten, deren ich unter a und b gedacht habe. Die Erdtheilchen, die auf diese Art aus dem Wasser niederfallen, bilden oft sichtbärlich eine oder mehr auf einander liegende, bald mehr, bald minder mächtige Schichten, die nach und nach erhärten, und so dicht werden, daß man sie zu Bausteinen gebrauchen kann. So entsteht

aus

aus a) der Stein, aus welchem in der Gegend von Matlokbath, in der englischen Grafschaft Derby, ganze Häuser aufgeführt werden, (Tuffstone oder Stuffstone) und dieß ist auch der Ursprung des Steins, der in Italien von einem Orte, wo er häufig gebrochen wird, Travertino, oder Pietra travertina heißt.

Man bricht ihn vornämlich am Fuße der Apenninen in der Gegend von Tivoli, und am häufigsten in den großen Hügeln, drey welsche Meilen von Tivoli, und bey der Aqua acetosa im Kirchenstaate bey Sarno, nicht weit von der alten Stadt Pompeja, auch bey Rapolana, ungefähr zwölf welsche Meilen von Siena, zwischen Staggia, Poggibonsi, und Tavernelle, auch zwischen Tavernelle und Florenz, im Großherzogthum dieses Namens.

Er ist weißlicht, löchericht und leicht, und brennt sich im Feuer zu gutem Kalk, worzu auch die kleine Stücke, die bey dem Hauen der Steine abfallen, gebraucht werden. Dies geschieht in aufgethürmten Haufen in freyer Luft. Sonst aber gebraucht man diesen Stein in Rom, Tivoli, Siena und in andern Städten von Italien häufig zum Bauen; daraus waren auch zum Theil die Häuser der alten Stadt Pompeja erbauet. Man bedient sich seiner auch häufig zu der musaischen Arbeit; man schleift eine dicke Scheibe davon auf der einen Seite glatt, breitet einen dicken Kütt aus ungelöschtem Kalke, Pulver von Travertino, und Leinöl, einen kleinen Finger dick glatt darauf aus, läßt ihn trock-

nen, und setzt dann die Würfel ein; wann ein ganzes Stück fertig und trocken ist, so polirt man die Oberfläche der Musaique erstlich mit Smirgel und feinem Sandstein, dann auf einer bleyernen Scheibe mit dem allerfeinsten geschlemmten Smirgel; zuletzt sägt man noch die Tafel von Travertino, auf welche die ganze Arbeit angelegt ist, entzwey, daß sie nur noch so dick bleibt, als zu ihrer genugsamen Stärke nöthig ist.

Dahin gehört auch eine Art der Pietra fongaja der Italiäner, die man an den Grenzen von Neapel in Kalkgebirgen findet; legt man sie in einen feuchten Keller, oder begießt man sie mit Wasser, so wachsen zu allen Zeiten des Jahrs kleine eßbare Schwämme daraus hervor; meistens aber ist die Pietra fongaja eine Art Pechtorf.

Aus b entsteht auf eine ähnliche Art der in Teutschland sogenannte Duckstein, den Linne als die erste Art seines Tofsteins beschreibt.

2. **Tropfstein** oder **Stalaktit** (im engern Verstande), **zapfenförmiger Tropfstein**, Droppsten in Schweden, Dropstone oder Water-Jerit in England, Stalactite in Frankreich, Stalagmites, Stalactites stiriaeformis, Stalactites coniformis Cronst. Stalactites stillatitius Linn.

Man findet ihn vornämlich in unterirrdischen Gewölbern und Gängen unter alten Schlössern, wo

das

das Wasser durch die Kalkmauern herabtropft, auch in unterirrdischen Höhlen, z. B. in der Baumannshöhle im Rebelloch, in der Grotte bey Aurel in Franche Comte', in den Höhlen der thüringischen Kalk- und Gipsberge, in Brunnen, und in Bergwerken, welche in Kalkstein getrieben werden (z. B. bey Idria in Crain, und in Hagmine und Oldbimpelmine bey Matlock, auch andern Gruben in der englischen Grafschaft Derby, wo er, wie Eiszapfen, von den Firsten herabhängt.

Meistens ist er schneeweiß, zuweilen etwas gelblicht (in Hagmine bey Matlock, bey Orb in der vorderösterreichischen Grafschaft Hohenberg, im Rebelloch bey Pfullingen in Würtemberg, bey Branik unweit Prag, und bey Eula in Böhmen), zuweilen gelblicht mit milchweissen Linien, Streifen und Adern (in Hagmine bey Matlock), bald mehr, bald weniger kegel- oder walzenförmig, zuweilen etwas breitgedrückt (bey Köngen unweit Nürtingen in Würtemberg). In seinem Gewebe

a) Schaalicht, Stalactites testaceus, coniformis perforatus Cronst. so daß immer eine Schaale, wie die Häute einer Zwiebel auf einander liegt; er ist meistens schneeweis, undurchsichtig, mürbe und hohl; so findet man ihn z. B. in einer Brunnenstube bey Regenspurg, in einer Grotte bey Heidelberg in der Churpfalz, auch in den Gewölbern unter dem Schlosse Befort im Sundgau bey Langensalza in Thüringen.

b) Kör-

b) Körnig; bald vest, z. B. bey Rodnau in Siebenbürgen, bald innwendig hohl, z. B. in einer Sandgrube zwischen Berg und Stuttgard in Würtemberg.

c) Spathartig oder dicht; meistens halbdurchsichtig, wie dünne Milch (in Hagmine), oder ganz durchsichtig, oder durchsichtig mit trüben milchigen Streifen (in Hagmine), selten ganz durch vest (zuweilen in der Baumannshöhle, in den oberösterreichischen Salzwerken, und bey Gyolu-popi unweit Rodnau in Siebenbürgen), gemeiniglich innwendig hohl und röhricht (Stalactites tubulatus, Concretion tubuleuse, z. B. in der Baumannshöhle, im Nebelloche und bey Stuttgard in Würtemberg, im Lauterbrunnen bey Jena in Thüringen, bey Eula, auch bey Branik und Kosorz unweit Prag in Böhmen, bey Chaceline und Chaumont unweit Rouen in Frankreich); zuweilen ist diese Höhle wieder mit einer andern Steinart (z. B. im Pacherstollen bey Chemnitz in Niederungarn, mit Fadenstein) angefüllt.

3. Sinter, gemeiner Kalksinter, erhärteter Gur, Stalactite in Frankreich, Stalactites solidus Linn.

Er hat ein dichteres Gewebe, als der vorhergehende, aber nichts bestimmtes in seiner Gestalt, ob ihm

ihm gleich die Einbildungskraft der gewöhnlichen Führer in den Tropfsteinhöhlen, selbst vieler Mineralogen und Sammler, eine unbegreifliche Mannigfaltigkeit von Gestalten und Aehnlichkeiten andichtet. Man findet sie meistens auf dem Boden der zu Anfang genannten unterirrdischen Höhlen, in unterirrdischen Wasserleitungen, in warmen Bädern, ihren Behältern, Kesseln und den Canälen, durch welche sie geleitet werden. (S. übrigens unter Badstein).

Sehr oft findet man ihn weiß (in den unterirrdischen Höhlen des Peaks, in der englischen Grafschaft Derby, bey Markirch, und bey dem Muziger Brunnen, im Elsas, in der Baumannshöhle, bey Kosorz unweit Prag in Böhmen, in der Chistinahütte und der Glashütte bey Schemnitz in Niederungarn, bey Mehad in Siebenbürgen ꝛc.) manchmalen grau (in den Höhlen des Peaks, auch bey Matlock Bath in der englischen Grafschaft Derby, in den oberösterreichischen Salzwerken (auf Gipssinter ꝛc.), zuweilen mit blauen Wellenlinien (bey Markirch), bläulicht (in einer Kupfergrube bey Schmölnitz in Oberungarn), auch im Carlsbade in Böhmen), gelblicht in den genannten Gegenden der englischen Grafschaft Derby, bey Aachen, in der Gegend von Paris, auf den vicentinischen Gebirgen in Oberitalien, und andern Kalkgebirgen des Freystaates Venedig, in welchen die Pietra d' Istria bricht, in dem Nebelloch in Würtemberg, bey Töplitz in Böhmen, bey der Glashütte unweit Schemnitz in Niederungarn, und bey Elbingerode am Harze), rothgelblicht (in der Gegend des

Vesuvs

Vesuvs in Neapel) braun (in dem Carlsbade), und mit abwechselnden weissen und veilchenblauen Bändern (ebendaselbst). Seine Härte ist verschieden; meistens ist er halbhart, aber zuweilen so weich, daß man ihn zwischen den Fingern zermalmen kann (beym Carlsbade). Er ist immer undurchsichtig, auf seiner Oberfläche öfters glatt, zuweilen gleichsam angefressen (bey dem Carlsbade), oft nach Wellenlinien erhöht (im Muziger Brunnen im Elsas, bey Kosorz in Böhmen und in der Christinagrube bey Schemnitz), oder knotig (am Carlsbade bey Elbingerode und auf den vincentinischen Gebirgen), sehr oft ist er derb oder feinkörnig, zuweilen blättericht oder schaalicht, mit flachen, gewundenen oder auch (bey der Glashütte, unweit Schemnitz) wie ein Labyrinth in einander laufenden Blättern. Meistens hat er auch keine entfernte Aehnlichkeit mit andern bekannten Körpern; zuweilen (in allen den genannten Hölen, auch im Kanton Bern, bey Arcy in Burgund, bey Markirch im Elsas und bey Stuttgardt in Würtemberg) hat er eine entfernte Aehnlichkeit mit Brüsten, (Stalactite mammelonè) und ihren Wärzchen, oder (ebendaselbst, auch in Spanien, bey Matlok Bath in der englischen Grafschaft Derby, bey Urach in Würtemberg, bey Oeningen im Bistum Costniz ꝛc.) mit Trauben (Stalactites botryoides, Stalactite en grappe) oder (bey Matlok Bath, in Spanien, bey Grenoble, in der Grotte de notre Dame de la Balme im Dauphiné auch im Kanton Appenzell) mit Blumenkohl

menkohl (Stalactite en choux de fleur,) oder mit Blumensträussen (Stalactite en bouquet), oder (z. B. in der Grotte von Aurel in Franche Comte' auch in vielen andern) mit großen Säulen, oder (z. B. in einer Grotte in Languedok) mit dem männlichen Gliede, (Priapolithes), oder, wie z. B. bey Eula in Böhmen, mit einem menschlichen Gesichte.

Daß viele sogenannte versteinte Vielwurzeln, Zittwer, Ingwer, Baumschwämme, Erdschwämme, Ananaszapfen, und viele andere unächte, aber von ältern Schriftstellern als ächt beschriebene Versteinerungen, und sehr viele Bildsteine, z. B. Confekt (Confetto di Tivoli) aus der Gegend von Tivoli im Kirchenstaate, überzuckerte Mandeln, rauhes und glattes Confekt (von den carpathischen Gebirgen), hieher gehören, habe ich oben schon erinnert.

4. Eisenblüthe, corallenförmiger Kalksinter, dichter im Bruche strahlichter corallenförmiger Tropfstein, Stalactite en vegetation in Frankreich, Flos ferri, Stalactites flos ferri Linn.

Man findet sie am häufigsten in Eisengruben, besonders in Obersteiermark, vornämlich bey Arztberg und Ratmar in Kärnthen, bey Heidenheim in Würtemberg, auch in Spanien, wo sie meistens auf Eisenerz aufsitzt; vermuthlich liegt darinn der Grund ihrer Benennung, und die Meinung vieler Schriftsteller, als wenn diese Eisenblüthe ein Eisenerz wäre, und wirklich beständig Eisen enthielte, da das Eisen

doch

doch nur ein zufälliger Bestandtheil desselben ist; man findet sie daher auch in andern Bergwerken, z. B. bey Markirch im Elsas, bey Canigou unweit der Abtey von St. Marthe, in den pyrenäischen Gebirgen, in Piemont, in Sachsen (mit grobwürfelichtem Bleyglanze, bey Bulach in Würtemberg, in der Grube aller Heiligen, bey Hodritsch, in der Grube Matthias und in der Grube Ferdinand, seltener auf dem Pacherstollen bey Schemnitz in Niederungarn, auch in andern unterirrdischen Höhlen, z. B. bey Degerloch und Urach in Würtemberg, und (mergelartig auf grauem Marmor), im Canton Appenzell, und bey Cassan unweit Beziers. Sie ist cylindrisch und breitet sich, fast wie ein Korallgewächs, in viele krumme, bald längere, bald kürzere, bald gröbere, bald feinere, spitzige Aeste und Zweige aus, die wieder auf mancherley Art sich mit einander vereinigen, und in einander laufen; ihre gewöhnlichste Farbe, wenigstens im Bruche, ist schneeweiß; ihre Oberfläche ist zuweilen (bey Ratmar in Steyermark, auch bey Markirch im Elsas, bläulicht oder grünlicht, oder (bey Canigou) grau, oder röthlicht (bey Degerloch), zuweilen zur Helfte weiß, zur Helfte gelblicht (bey Markirch), zuweilen glänzt sie wie Silber (in Steyermark), oder (bey Urach in Würtemberg), ganz mit weingelben Kalkspathkristallen besetzt, welche dreyseitige Pyramiden vorstellen, so daß sie candirten Werke ähnlich sind; manchmalen (in dem Matthias bey Schemnitz), ist sie ganz durch gelblich; oft ist sie undurchsichtig, zuweilen halb-

durch-

durchsichtig, oder ganz durchsichtig; im Bruche meistens fasericht, mit sternförmig auseinander laufenden Fasern, seltener blättericht oder dicht; meistens ist sie ganz kalkartig; zuweilen mehr mergelartig (in Appenzell). Sollten dahin nicht die mergelichten Steinspiele gehören, die man in den Hügeln gegen die Meerseite von Pisa in Florenz findet; sie sind zweigicht, wie ein Korallgewächs, und tragen runde Knöpfe, gleichsam Aepfel?

5. **Dichter Gipssinter, gipsartiger Tropfstein von unfühlbaren Theilen,** Grignard, Depôt d'Albâtre, Stalactite d'Albâtre in Frankreich, Stalactites Grignardus Linn.

Hat ganz die Natur und Mischung eines Gipses, und die Dichtigkeit eines Alabasters. Dahin gehören auch die meisten Alabaster aus Spanien, Italien, Frankreich (vornemlich von Montmartre unweit Paris) und Teutschland, (besonders der von Entzweihingen in Würtemberg und von den Salzwerken in Oberösterreich) auch der schwedische, den man am westlichen Silberberge findet, und der sibirische von Kumgar und Spaskoe, wo er oft ganze Hügel bildet, in welchen zuweilen große ungemein kalte Höhlen sind. Siehe übrigens I Th. S. 413 -- 416.

6. **Spathichter Gipssinter,** Stalactites ambignus Linn.

Er ist wie Gipsspath, im Bruche blättericht, und hat auch sonst Natur und Mischung mit ihm gemein, bald weiß (am Stollberg in Kupferbergsle-

hen in Schweden, auch bey Trapano in Sicilien), bald grau (im Herrengrunde bey Neusol in Niederungarn), bald gelb (bey Trapano), bald ohne alle bestimmte Gestalt (im Stollberg), bald kegelförmig (bey Trapano), bald cylindrisch und hohl (bey Neusol). Aehnliche Tropfsteine findet man auch zuweilen in Leckhäusern bey Salzwerken, z. B. bey Sulz am Nekar in Würtemberg, die sich an die Reiser angelegt haben.

7. Kalkspathsinter, Stalactites spatosus Linn.

Man findet ihn in den oben genannten unterirdischen Hölen, vornämlich im Nebelloch, in der Baumannshöle, bey Clausthal am Harze im Stift Hildesheim, in Crain, in der Schweiz, vornämlich in dem Kanton Zürich, im Dianentempel in Lanquedok, bey Bath in England, und in den unterirdischen Hölen des Peaks in der englischen Grafschaft Derby, oft von sehr beträchtlicher Größe, und eben so mannigfaltig in seiner Gestalt, als den gemeinen Kalksinter, zuweilen nierenförmig und im Bruche sternförmig fasericht, wie einen Glaskopf.

Er hat Bruch, und seine ganze Natur mit dem Kalkspath gemein; er ist meistens durchscheinend, oder durchsichtig, zuweilen mit trüben milchigen Streifen, ungefärbt oder gelblicht, und gemeiniglich so hart, daß er sich so schön, als ein Alabaster, schleifen und poliren läßt: dies geschiehet vornämlich zu Ashford in England, wo der englische aus Derby auch zuweilen in Metall eingefaßt wird. Mancher Alabaster gehört hieher.

8. Faserich-

8. Faserichter Sinter, Stalactites stiriaceus Linn.

Man findet ihn bey Alaunwerken und bey warmen Bädern z. B. bey dem Carlsbade, auch bey Apono in Italien, zuweilen als Steinkürste, meistens weiß, zuweilen (beym Carlsbade) weiß und roth abwechselnd, oder auch von Kupfer blau gefärbt.

Er hat eine verschiedene Härte, übrigens aber seine innere Bildung und seine ganze Natur mit dem Fadensteine gemein.

9. Quarzsinter, Sinterquarz, Quartzum stillatitium, Stalactites quartzosus Linn.

Man findet ihn im Brennerstollen und im Hof bey Schemnitz in Niederungarn, und (auf Eisenerz) in der schwedischen Grube Grengie. (S. I. B. S. 524. und IV. B. Rindenstein. e).

10. Geflossener Kies, Kiessinter, Pyrites stillatitius Bornii, Stalactites pyriticosus Linn.

Man findet ihn in der Grube Maria von Loretto bey Facebai (auf gediegenem Golde) bey Adrubanya und (auf weissem undurchsichtigem reinem Quarze) im Franzstollen bey Kapnik in Siebenbürgen, im Pacherstollen, in der Michaelisgrube und in Windischleiten bey Schemnitz in Niederungarn, bey Clausthal, und (in erhärtetem Thon) im Buschersegen bey Zellerfeld auf dem Harze, in der Nor-

mandie, und bey Hexem in Northumberland in England.

Sehr oft hat er eine glänzende gleichsam polirte Oberfläche in Tirol und am Harze); zuweilen (bey Hexem) ist er traubenförmig, und auf seiner ganzen Oberfläche mit drey- und vierseitigen Kiespyramiden besetzt, oder besteht er aus runzlichten, wie ein Wurm, gewundenen Cylindern, (bey Kapnik), oder ist er kegelförmig (in der Michaelisgrube bey Schemnitz) oder röhricht (ebendaselbst, auch bey Kapnik) oder nach Wellenlinien aufgeworfen (bey Facebai) zuweilen ganz zerfallen (bey Kuttenberg in Böhmen). Sonst hat er die ganze Natur des Schwefelkieses. S. II. B. S. 454. u. f. 485. 486.

II. Bleysinter, Stalactites plumbiferus Linn.

Nach Linne findet man ihn in Italien; nach seiner Beschreibung besteht er aus einer blätterichten, etwas löcherichten, sonst aber ziemlich dichten, sehr schweren, nicht aufbrausenden, gelblichtweissen und von aussen knotigen Rinde. Sonst aber findet man Bleyspath gelblicht (bey Poullaoen in Niederbretagne in Frankreich), grünlicht (bey Freyburg im Breisgau und bey Przibram in Böhmen), grün (im Hofergrunde bey Freyburg), und schwarz (bey la Croix aux Mines in Lothringen), und erhärtete Bleyocher (weiß bey Kall in der Eifel) in Gestalt eines Tropfsteins. Und wann diese Gestalt und einige Aehnlichkeit in der Art der Entste-

hung

hung Linne berechtigt, unter diesem Geschlechte Körper zu vereinigen, welche nach ihrer wahren Natur so weit von einander abweichen, so könnten hier der Malachit, und diejenigen Abänderungen des Chalcedons (in Norwegen und auf den feroischen Eilanden), des Achats (bey Erbesbüdesheim in der Pfalz), des Hornsteins (bey Aberdam in Böhmen auf gediegen Silber), des Jaspis (bey Mannbüchel in Zweybrücken), des Kochsalzes (in dem österreichischen Polen, und bey Hallstadt in Oberösterreich), des gediegenen Alauns (in Dirnbach bey Schladming in Steyermark), der mancherley Arten des Vitriols (in Jöckel bey Dobraniva, in der Grube Anna bey Cremnitz, im Herrengrunde bey Neusol, im Pacherstollen bey Schemnitz in Niederungarn, im Stamme Aser bey Raschau unweit Annaberg in Sachsen, im Rammelsberge bey Goslar am Harze), des Bernsteins (in Preußen), des gediegenen Schwefels (im Thale Mlina in Ungarn), des weissen Arseniks (im Helena Huber bey Joachimsthal in Böhmen), des Galmeys (bey Tarviso in Niederkärnthen), des gediegenen Wismuths (im Friedenfeld bey Joachimsthal), des Koboltglanzes (in der Rose von Jericho, und im sächsischen Edelleutstollen bey Joachimsthal, in der Krönung bey Annaberg, im weissen Hirsch bey Schneeberg, in der St. Georgsgrube bey Marienberg, und im alten Morgenstern bey Freyberg in Sachsen), des Blenglanzes (im Franzstollen bey Kapnik in Siebenbürgen, bey Ratieborziz und Przibram in Böhmen, und im

Morgenstern bey Freyberg in Sachsen, (des gelben (bey Ronitz und Skalka in Niederungarn, auch im Berge Tschuber in Crain), des rothen (bey Sirk unweit Neusol in Niederungarn, am Riesenberg bey Eibenstock in Sachsen, auch in Framont unweit Rothau im Elsase, des braunen (bey Skalka und Ruskova unweit Ronitz, auch bey Boinik in Niederungarn) und des schwarzen Glaskopfes (bey Boinik in Niederungarn, im Dunkler bey Camsdorf, und im Augustusstollen bey Voigtberg in Sachsen, auch in Schweden, des Silberglaserzes (in der hohen Tanne bey Joachimsthal in Böhmen), des Eisensteins (bey Schladming in Steyermark, bey Blankenburg und am Fuße des Rammelsbergs am Harze, in der Eifel am Rhein, und im Stift Lüttich), des Kupfergrüns (bey Saska im Temeswarer Bannat, auch im Herrengrunde bey Neusol in Niederungarn), und des Federerzes (im Morgenstern bey Freyberg), welche wie Tropfsteine gewachsen sind, hier eine Stelle finden.

12. Zeolith, Zeolithe in Frankreich, Zeolithus, Stalactites Zeolithus Linn.

Man findet ihn in Eisland, und in den Feroischen Eislanden, in Lappland, in Tornen Lappmark und Swappawarie, in der Gustavsgrube im Jemteland, und bey Edelfors in Schweden, auch im Berge Schio im veronesischen Theile des Freystaates Venedig; sehr oft mit Cacholong und Chalcedon in einer grünlichten Erde (in Eisland), oder in Gestellstein

(bey

(bey Edelfors in Schweden), oder in einem Gemenge aus Schörl und Granat (in der Gustavsgrube), oder in braunem Hornstein (ebendaselbst), oder in Kalkspath, vornämlich in Doppelspath (bey Edelfors und in Eisland), zuweilen bricht in Eisland gediegen Kupfer in dem Zeolith, oder er enthält kleine Brocken von Hornstein.

Er bricht immer nester-, adern-, oder drusenweise; er löst sich aber nur nach und nach, und ohne Aufbrausen in kochender Vitriolsäure und Salpetersäure auf, mit dem erstern bildet er ein rares Bittersalz, und gießt man sie recht concentrirt auf fein zerriebenen Zeolith, so erregt sie eine Hitze, und bäckt damit zusammen; aus diesen Auflösungen kann er wieder durch Laugensalze gefällt werden. Im Feuer bekommt er Risse, behält aber Farbe und Durchsichtigkeit, bis er schmelzt; dieses geschieht leicht, und, wie bey dem Borax, mit Aufschäumen, im Augenblicke der Schmelzung wirft er einen Feuerschein von sich, und durch das Schmelzen selbst verwandelt er sich in ein weisses schaumiges Glas, dem man weder Durchsichtigkeit noch Dichtigkeit geben kann. Mit Kalk- und Spekstein schmelzt er nicht leicht zusammen; aber mit Flußspath, (wenn er mit gleichen Theilen desselbigen geschmolzen wird, zu einem dunkeln, im Bruche faserichten und unebenen Glase, welches ungefähr die Farbe des feuerfesten Salpeters hat), und ohne Aufbrausen mit Harnsalz und Borax zu einem Glase, das sich von dem Scheidwasser zu einer Art von Sulz verwandelt,

und noch leichter mit mineralischem Laugensalze und spanischer Pottasche. Man findet ihn aber von verschiedenen Stufen des Zusammenhangs seiner Theile:

a) Staubartig, Zeolithus farinaceus Bornii. Auf den feroischen Eilanden weiß, gelblicht oder grünlicht.

b) halbhart d. i. härter, als Flußspath und Kalkarten, aber weicher, als Kieselarten, so daß er am Stahl kein Feuer gibt, sondern vielmehr abgerieben wird. Er zerspringt meistens in unbestimmte Stücke, und verhält sich in Absicht auf seine eigenthümliche Schwere ungefähr wie 3100 : 1000. In seinem Bruche ist er

α) Dicht, oft fast wie Glas oder Quarz. Gemeiniglich weiß (in Frankreich und auf den feroischen Eilanden), zuweilen kugelicht, oder wie ein Tropfstein gestaltet (auf den feroischen Eilanden), zuweilen röthlicht (in Garpenhütte in der schwedischen Provinz Nerike, oder gelblicht (in Surate), oder brandgelb (in Schio), nicht selten durchscheinend (an den eben genannten Orten), oft undurchsichtig (in den feroischen Eilanden). Sollte dahin nicht die lüneburgische Porcellanerde gehören?

β) Blättericht. Weiß in den feroischen Eilanden.

γ) Spath-

γ) Spathartig, Zeolithspath, Stalactites Zeolithus Linn. Granularis Wallerii. Man findet ihn weiß (in Schio und in den ferroischen Eilanden), brandgelb (in Schio), ziegelroth (in den schwedischen Provinzen Smoland und Upland bey Aedelfors und Watthol-ma), hochroth (bey Aedelfors), dunkelroth (ebendaselbst).

δ) Fasericht oder strahlicht, oft mit sternförmig auseinanderlaufenden Strahlen oder Fasern, die bald kürzer, bald länger sind, Pyramidalzeolith, Crystalli zeolitis pyramidales concreti, ad centrum tendentes Cronstaedt, Zeolites stellaris Waller. Weiß und gelblicht in Island, bey Swappawari in Torneo-Lappmark, und in der Gustavsgrube in Jemteland, öfters in staubartigem, dichtem oder spathartigem Zeolith.

Die Fasern sind bald gröber, bald feiner, und glänzen zuweilen wie Atlas; jede stellt gleichsam eine vierkantige rechtwinkelichte Säule vor, an welcher zwo gegeneinander über stehende Flächen etwas breiter sind; der Stein selbst ist fest, nach der Oberfläche zu etwas weicher, nimmt aber doch einige Politur an; er löst sich nicht so leicht in Vitriolsäure, aber schon, ehe er gebrannt wird, in Salz- und Salpetersäure auf; im Feuer kommt er vor sich schwer in Fluß, er wird dadurch nur auf der Oberfläche und im Bruche glatt; mit mineralischem Laugensalze

läßt er sich nicht so leicht zusamenschmelzen; er enthält auch keine Bittersalzerde, sondern Kalk, Alaun, und Kieselerde, und scheint also auch nach seiner Mischung nicht hieher zu gehören. Seine Gestalt ist

a) Ganz unbestimmt.

b) Kugelicht. Auf den feroischen Eilanden.

c) Tropfsteinartig. Ebendaselbst; dieser hat noch den gegründetsten Anspruch an dieses Geschlecht: Zweigicht gewachsen soll man ihn nach Gronovius bey Idria in Crain, und in Ungarn finden.

d) In ordentlichen Kristallen, Zeolithkristallen; Kristallisirter Zeolith, Zeolites crystallisatus. Er ist weicher, als die andern festen Arten, so daß er sich mit dem Messer schaben läßt, und besitzt die allgemeine angeführte Eigenschaften am vollkommensten, nur lößt er sich nach Herrn Meyer nicht in Salpetersäure auf: meistens ist er weiß, bald durchsichtig, bald undurchsichtig; seine Kristallen sind

α) So fein als Haar; vielleicht bey einigen Eisenblüthe, in der Gustavsgrube in Jemteland, einzeln oder zusammengewachsen, und im erstern Falle, wie ein Federerz.

β) Gröber.

a) In dreyseitigen Pyramiden. In Eisland.

b) In

b) In Würfeln. Einzeln oder mehrere beysammen, die gleichsam aus einem Mittelpunkte kommen, ebendaselbst.

c) In vierseitigen Eckſäulen.

1. Ohne Pyramide. Einzeln (in der Gustavsgrube), mehrere beysammen, die aus einem Mittelpunkte auslaufen (in Eisland).
2. Mit einer zweyseitigen Pyramide, in der Gustavsgrube.

Sieben und dreyßigstes Geschlecht.

Tofstein. Tophus *LINN.*

Die Arten dieses Geschlechts kommen darinn mit einander überein, daß ihre Theilchen zuvor in Wasser aufgelöst, wenigstens damit vermischt waren, und von demselbigen abgesetzt, und nachher noch unter dem Wasser erhärtet sind. Ausser dieser gemeinschaftlichen Art der Entstehung sind sie in ihren Eigenschaften und in ihrer Mischung so sehr von einander verschieden, daß sich darüber nichts allgemeines sagen läßt.

1. Dukstein, Tuffstein, Tophstein, Cement, Malrekor, oder Näkelbröd in Schweden, Tophus, Tofus, Porus, Tophus Ludus Linn.

Man findet ihn vornämlich auf dem Boden oder an dem Ufer der Flußbetten, besonders der versteinernden Wasser, wo er ohne alle bestimmte Gestalt, in einzelnen nicht zusammenhängenden Stücken niederfällt und erhärtet. So findet man ihn in Lappland, in Dalekarlien, Angermannland, Karelien, Schonen, auch bey Nyköping in Schonen, und in sehr vielen Gegenden Teutschlands, vorzüglich häufig bey Langensalza in dem churſächsischen

Antheil

Antheil Thüringens. Er ist bald grau, bald weiß, von einem löcherichten, und selten von einem sehr festen dichten Zusammenhang; Kalkerde und Thon sind seine beständigsten Bestandtheile, und vermöge dieser Mischung kann er ein Mergel, und wann die Kalkerde darinn das Uebergewicht hat, um den Fluß strengflüßiger Erze zu befördern, als Zuschlag gebraucht werden; oft enthält er aber auch Sand, und gemeiniglich zugleich Eisenerde, und brennt sich daher im Feuer ganz roth.

Dahin scheint auch der sogenannte Ludus Helmontii zu gehören, den man ausser andern Gegenden bey Coburg in Franken, auch am Rio delle maraviglie bey Martignone im Bolognesischen findet: Es ist nichts anders als viereckige, beynahe würfelichte Mergelstücke, durch Adern von Kalkspath zusammen gesintert.

2. Röhrichter Tofstein, in Erde verwandelte Wurzel, Terrificatum vegetabile radicis, Tophus pertusus Linn.

Man findet ihn bey Upsala in Schweden unter der Königswiese, auch bey Enstadsmühle, auch in Finnland bey dem Strande von den Längelncäseen in Tavasthus Lehen. Es sind nichts anders, als glatte, schaalige, und walzenförmige Stücke von eisenschüßigem Thon, fast wie Belemniten, die der Länge nach durchbohrt sind, und haben den Ursprung ihrer Gestalt entweder von Wurzeln, die vormals darinn

inn gesteckt haben, und nun vermodert sind, oder von Erdwürmern, welche die Erde durchgekrochen und durchgebohrt haben.

3. Meertuffstein, Tophus marinus Linn.

Linne fand ihn auf dem Boden des Meeres, nach der Küste von Ostfriesland zu, bey der Ebbe; er hatte sich um einen, ungefähr ein halbes Pfund schweren eisernen Nagel festgesetzt, und war zu einem Gewichte von zwey und funfzig Pfunden angewachsen; er war durch Meerwasser, welches einige Theile des eisernen Nagels aufgelößt hatte, aus Flugsande und vielen Trümmern von Schaalenthieren zusammengekittet, und gab nun, da er doch nur von einem halben Pfunde Eisen entstanden war, bey dem Ausschmelzen drey Pfund Eisen Linne schließt daraus auf die starke Vermehrung des Eisens.

4. Sandichter Tuffstein, Tophus arenarius Linn.

Er kommt hin und wieder häufig bey Sauerwassern vor, und ist von dem eisenschüßigen Sandstein nur wenig verschieden. Er besteht gleichfalls aus Sandkörnern, die durch Eisenocher zusammengekittet, und davon gefärbt sind.

5. Eisensumpferz, Sumpferz, Seeerz, Mooderz, Wieserz, Rasenerz, Lesestein, Wiesenstein, Eisenklos, Mom in Schweden, Mine de fer par transport, Tophus Martis,

Martis, Minera ferri subaquosa, Minera ferri lacustris, Minera ferri palustris, Tophus Tubalcaini Linn.

Man findet es unter mancherley Verschiedenheiten auf der Osterinsel, bey Krakau, und in mehreren Gegenden Polens, bey Kutkur und (mit Spath) am Kuvan in Sibirien, auch in andern Gegenden von Rusland, in Smoland, Dalekarlien, Norland und andern schwedischen Provinzen, in England, vornämlich in Cumberland, in der Grafschaft Namur (wo es schichtenweise liegt), in Elsas, und in ganz Teutschland, auch bey den drey Haken in Böhmen, in der niedern und obern Lausnitz, oft unter dem Wasser, und niemalen tief unter der Oberfläche der Erde; bey Ahlen in Schwaben in einem thonichten, mit Trümmern von Schaalenthieren gemischten Sandstein, auf den faroischen Eilanden in Zeolithspath, und bey Rox unweit Bedford im Sundgau, in Thon; bey Orpes unweit Presnitz in Böhmen, und bey Wonsiedel in Franken findet man Asbest, im Maximilian und Helenastollen am Arzberg in Steyermark Kupferkies, bey Altenberg und Johanngeorgenstadt in Sachsen Zinnzwitter, im hohen neuen Jahr, und im unverhoften Glück bey Freyberg in Sachsen verlarvtes Silber, im neugebohrnen Kindlein bey Großcamsdorf in Sachsen Weißgülden, und im Fabian bey Dognaska im Temeswarer Bannat gediegen Gold darinn.

Es gehört unter die gemeinsten Erze, und ist oft sehr reichhaltig an Eisen, das zu seiner Wiederher-

stellung

stellung nichts, als die innigste Vereinigung mit einem brennbaren Grundstoff erfordert, und sehr oft, wann in der Bearbeitung nicht gefehlt wird, von sehr guter Art ist; es wird daher, um das Eisen auszuschmelzen, in den hohen Oefen, oder auch, wie in Dalekarlien, in noch einfachern Oefen, gemeiniglich schichtenweise gelegt, und, wann die Erze an sich strengflüßig sind, noch ein Zuschlag von Kalk, Duckstein, Gips oder einem andern leichtflüßigern Eisenerze zugesetzt; meistens ist es ganz undurchsichtig, selten an den Kanten durchscheinend; immer ohne Glanz, und im Bruche gemeiniglich matt und erdig, zuweilen dicht, pechartig oder (z. B. im Zweybrückischen in der Gottesgabe) schlackenartig oder blaulicht, und muschlicht, aber niemalen fasericht, wie der Glaskopf; es hat immer eine größere Schwere, als ein einfacher Stein oder Erde, von welchen es oft dem ersten Anblicke nach schwer zu unterscheiden ist, und zerspringt, wann man es zerschlägt, in unbestimmte eckige Stücke. Es wächst sehr oft in einigen Jahren an denjenigen Stellen wieder nach, wo es ausgegraben worden ist, und entsteht offenbar durch Zusammenschlemmen. Es enthält nicht leicht ein anderes Metall, und eben so selten Schwefel und Arsenik, welche Vogel als einen sehr gewöhnlichen Bestandtheil desselben ausgiebt, aber immer ausser der Eisenerde entweder

a) Dammerde. Mine de fer limoneuse. Diese Art versteht Linne eigentlich hier; sie ist immer weich, oft sehr weich, und findet sich gemeiniglich

glich gleich unter der Dammerde. Diese findet man hin und wieder in Frankreich, z. E. in der Normandie, bey Preuilly in Touraine, bey Vitry in Bretagne, bey Genicours und in andern Gegenden von Isle de France, bey Val-Saint Amarin, bey Dar, und in mehreren Gegenden von dem deutschen Lothringen, in Zweybrücken, im Fürstenthum Salm, im Fürstenthum Fürstenberg, auf dem Harze, in Sachsen und Böhmen. Zuweilen enthält es noch etwas Sand, seltener Kupfer.

b) Thon, Mine de fer argilleuse. Zuweilen ganz weich (thonichter Eisenmulm), und dann öfters ganz zähe unter den Händen; zuweilen etwas härter (thonichter oder thonartiger Eisenstein), zuweilen auch mit Sand vermischt; so findet man dieses Erz in den englischen Provinzen Derby und Cumberland, in Frankreich, vornämlich in Lothringen, im Nassausaarbrückischen, im Nassauweilburgischen bey Weilmünster, und Salmischen, in der zweybrückischen Grube Gottesgabe bey Moschellandsberg, (mit eingeschlossenem Zinnober), zwischen Zila und Frame in Crain, in Böhmen, bey Wehrau in der Oberlausnitz, in Churfachsen, bey Salfeld in Thüringen, und am Harze.

c) Jaspis, Sinople. Siehe den I Theil, Seite 585. und ferner.

d) Hornstein; häufig in dem Backofen in Zweybrücken, wo es öfters noch überdies mit Zinno-

ber durchdrungen ist, auch in den Zinnobergruben bey Wolfstein in der Pfalz.

e) Quarz; in der Gottesgabe im Zweybrückischen, neben dem Gange im Hangenden mit Zinnober durchzogen, bald dicht, bald körnig, auch im Blankenburgischen.

Auch nach den Stufen der Härte ist dieses Erz verschieden; man findet es bald

a) So weich, daß es sich zwischen den Fingern kleiner zermalmen läßt, Eisenmulm; in Sachsen auch wohl Umbererde. In Cumberland und Derby, auf dem spanischen Eilande Publio, im Veitstollen in Obersteyermark, auch bey Libeten, Sirk und Ronitz unweit Neusol in Niederungarn; im Baron Friedrich in Zweybrücken, (mit Kupfererzen und Zinnober), im Wildberge im Herzogthum Bergen (mit weissem Bleyspath) bey Camsdorf in Sachsen, und an andern Orten.

b) Hart; doch selten so hart, daß er am Stahle Feuer giebt, Eisenstein, Moraststein, Ironstone in England, Pierre ferrugineuse in Frankreich, in Cumberland und Derby, in Lothringen, auch bey Dax, im St. Philipp am Stahlberge in Zweybrücken, am Harze, bey Freyberg, Düben, Anneburg und Annaberg in Sachsen, bey Platten, auch (mit Zinnober) bey Horzowiz, Kommarow und Swata in Böhmen, bey Wehrau in der obern Lausniz, bey Johanngeorgenstadt, Freyberg, Schellerhai, Weissig, Dittersbach, Schmiedefeld, Camsdorf und

andern

andern Gegenden von Churſachſen, in Schleſien, bey Zehdenik und Schadow in der Mark Brandenburg, auch in Schweden und mehreren andern Orten. Vom Glaskopf unterſcheidet er ſich dadurch, daß er im Bruche weder Glanz, noch ſternförmig auseinander laufende Faſern hat; in der Gegend von Schmiedefeld ſollen ganze Mauren davon aufgeführt werden. Nach ſeinem innern Gewebe findet man dieſes Erz

a) Dicht; in der Gottesgabe in Zweybrücken.

b) Erdig; das meiſte.

c) Körnig; in der zweybrückiſchen Queckſilbergrube Gottesgabe.

d) Aus dünnen gewundenen Scheiben zuſammengeſetzt, mäandriſcher Eiſenſtein, eben daſelbſt, auch in der Carolina in den Schlachten (immer mit Zinnober) auch zuweilen als Gangart im Erzengel am Stahlberge.

e) Zellicht, mit Zinnober, im Haupterzgange bey Wolfſtein in der Pfalz, auch (ſehr kieſicht) als Gangart in Hubbadale-Mine bey Monyaſch in der engliſchen Grafſchaft Derby, auch in der Grafſchaft Flint.

f) Durchlöchert, Röhrerz.

g) Schaalicht. Bey Betfort im Sundgau, bey Roniz in Niederungarn, bey Idria in Crain, bey Bensberg in Weſtphalen, in den Herzogthümern Cleve und Jülich, vornämlich auf der Heldenigter Heide im Stift Lüttich, in den niederländiſchen Her-

zogthümern Limburg und Luxemburg, vornämlich bey Sprimont und Bris auf den Ardennischen Gebirgen, in England, Virginien, Guinea u. a. a. O.

h) Schuppicht. Vogel.

Nach seiner Gestalt ist es

a) Von unbestimmter Gestalt, Modererz, Yrke in Schweden. Findet sich niemalen tief unter der Erde auf trockenen tiefgelegenen Gründen, oder in Wäldern und Sümpfen, deren Wasser dann gemeiniglich bey der Vermischung mit gemeinem Thee oder Galläpfeldekokt seinen Eisengehalt verräth.

b) In Gestalt eines Tropfsteins, Eisensinter, tropfsteinartiger, geträufter, drusichter Eisenstein, Ochra ferri indurata stillatitia. In Neapel, in Croatien, bey Schladming in Steyermark, in Böhmen, bey Lemberg und Wehrbach im Herzogthum Zweybrüken, bey Blankenburg und am Fuße des Rammelsberges am Harze, in der Eifel, im Stifte Lüttich, und in der englischen Grafschaft Flint.

c) In Gestalt hohler Röhren, ocherartige Ostrocolle. An der Newa in Rußland und an den sibirischen Flüssen, auch bey Grönhoven unweit Liden in Holland.

d) In runder Gestalt, Seeerz. Wird nicht leicht tiefer, als acht Ellen unter der Erde gefunden.

a) Inwendig hohl, eisenschüßiger Adlerstein, Skraggmalm oder Siömalm in Schweden, Aëtite

Aëtite ferrugineuse, Pierre d'aigle ferrugineuse in Frankreich, bald mehr wie eine Kugel, bald mehr wie ein Ey, bald noch länglichter, bald ganz leer, bald mit eisenschüßiger Erde, bald mit einem andern beweglichen Stein, selten mit Wasser angefüllt. In Smoland und in andern Gegenden Schwedens und Teutschlands in Seeen ausserhalb der Binsen, vornämlich bey Goslar und sonst auf dem Harze, in Sachsen, zuweilen sternformig bey Nürnberg in Franken, im Nassau-saarbrückischen, bey Stuttgardt (geadert und gefleckt) in Würtemberg, bey Bethingen in der Schweiz, in Isle de France, Lothringen und in der Normandie, auch in andern Gegenden Frankreichs und in Spanien; dahin gehören auch die meisten schaalichten Unterarten.

β) Fester, Eisengraupen, bey Mondorf in Hessen, im Voigtlande, bey Töpliz in Bohmen bey Sigmaringen in Schwaben, bey Lausen in der Schweiz.

a) In kleinen Körnern, kleines Erz, Eisenschörl, Smamalm in Schweden, Tophus grandiniformis Linn. Findet sich zuweilen bey warmen Bädern, auch zwischen Freudenstatt und Alpirspach auf dem würtembergischen Schwarzwalde.

b) In kleinen Kügelchen, Erbsenerz, oft auch Bohnenerz, Purlsmalm in Schweden,

Minera ferri pisiformis. Bey Wehrau in der Lausnitz, bey Konigsbronn, und Tuttlingen in Würtemberg, bey Dichten im Kanton Basel.

c) In größeren Kugeln, Lasensten in Schweden. Bey Gundershofen, auch im Jägerthal bey Wittersheim im Elsas, und (gemeiniglich schaalicht) bey Roniz in Niederungarn.

d) Mehr länglicht, eigentlich Bohnenerz. Bey Tuttlingen in Würtemberg, auch im Elsas.

e) Flachgedrückt.

1. In größeren Stücken, Skraggmalm, Minera ferri placentiformis, Tophus placentiformis Linn. In Schweden, bey Mardorf im Erzstift Trier, und bey Hohenzollern in Schwaben.

2. In kleinern Stücken, Pfenningerz, Penningmalm in Schweden, Minera ferri numismalis. Bey Arendal in Norwegen im See Witsiö im Kirchspiel Akarp in Schonen in Schweden, in Smoland, bey Hall im Salkreise, bey Ilefeld in Niedersachsen und in Hessen, u. a. a. O.

Nach der Farbe findet man dieses Eisensumpferz

a) Hellblau. In der englischen Grafschaft Derby.

b) Dun-

b) Dunkelblau, fast wie gebrannter Stahl, dunkles Modererz, Brand-Yrke in Schweden.

c) Braun, Braunerz, erhärtete Eisenbräune, erhärtete Bräune. Sehr gewöhnlich, und zuweilen dabey im Bruche bläulicht, fast wie angeloffener Stahl. In Croatien, in Feilodolina und Ludrova bey Roniz in Niederungarn, bey Platten in Böhmen, bey Wehrau in der Lausniz, bey Graupen und in der Carlsundgrube am Fürstenberg bey Annaberg in Sachsen, bey Blankenburg am Harze, in den Zweybrükischen Quekfilbergruben, z. B. im Bakofen, in der Carolina, im Erzengel am Stahlberge, bey Moschellandsberg, auch bey Lemberg und Spitzenberg, bey Ahlen in Schwaben, bey Neuenburg, Freudenstatt und Neuhausen in Würtemberg, in Tyrol, bey Eisenerzt und Schladming in Steyermark, bey Deventer, und bey Lutterberg und Warmard unweit Leiden, auch im Herzogthum Limburg in den Niederlanden, in Smoland, auch im schonischen Kirchspiele Akarp in Schweden; bald

α) Schwarzbraun; z. B. in der Gottesgabe bey Moschellandsberg im Zweybrükischen mit Zinnober, auch in der englischen Bleygrube Hubbadale-Mine bey Monnash in Derby.

β) Nelkenbraun.

γ) Gelblichtbraun.

δ) Rothbraun, braun Modererz, Röd-Yrke in Schweden.

d) Roth, meistens bräunlichtroth. In den englischen Provinzen Derby und Cumberland, in den churpfälzischen und zweybrükischen Quekſilbergruben bey Wolfstein und Moschellandsberg, vornämlich in der Gottesgabe und im Bakofen, bey Roniz und Sirk in Niederungarn.

e) Gelb oder gelblicht, erhärtete Gilbe, erhärtete Eisengilbe. Ziemlich gemein, auf dem spanischen Eilande Publio, bey Wittersheim im Jägerthal und bey Gundershofen im Elsas, in den zweybrükischen Quekſilbergruben, in der Carolina, bey Moschellandsberg, auch bey Lemberg und Spitzenberg, im Stifte Lüttich, in der Eifel, am Fuße des Rammelsberges am Harze, (mit Zinnober) bey Horzowitz, Kommarow und Swata in Böhmen, bey Libeten, Hiadla und Roniz in Niederungarn, im Veitsstollen in Obersteyermark, bey Hohenzollern in Schwaben ꝛc.

f) Grünlicht, grünes Modererz, Gren-Yrke in Schweden, in Ungarn, in der Schweiz und in den Niederlanden.

g) Gelblichtgrau. Bey Wehrau in der Oberlausniz.

h) Grau, meistens schwarzgrau.

i) Schwarz.

k) Mit Farben spielend. Bey Schladming in Steyermark.

6. Mit

6. Mit Eisen durchdrungenes Holz, Tophus sideroxylon Linn.

Scheint, nach der Beschreibung zu urtheilen, nichts anders zu seyn, als was die teutsche Benennung mit sich bringt; bald zeigt sich das Eisen unter der Gestalt einer staubartigen Ocher (Lithoxylon ochraceum), bald unter der Gestalt eines eisenhaften Rogensteins, bald unter der Gestalt eines Glaskopfes (Lithoxylon haematitium). Linne weißt ihm Teutschland zu seiner Geburtsstätte an. S. übrigens das dreyßigste Geschl. 4. c. und q. In spathartigen Kalkstein verwandeltes und mit Eisenocher durchdrungenes Holz findet man auch in Neuyork.

7. Eisenkugeln, Tophus globus Linn.

Man findet sie hin und wieder in der Erde, auch bey Ahlen in Schwaben. Sie sind rundlicht und ungefähr so groß, als eine Pflaume oder ein Apfel, hart und schwer, wie ein Eisenerz, und öfters schaalig; sie bestehen aus Sand und Eisenocher.

8. Vitriolschlamm, Tophus vitriolicus Linn.

So nennt Linne den Schlamm, der sich bey Vitriolsiedereien in den Sezkästen, Siedepfannen, und Kesseln anlegt; er besteht größtentheils aus einer gelben Ocher und brennt sich im Feuer zu einer rothen Farbe.

9. Schwefelsinter, Tophus sulphureus Linn.

Ist nichts anders als reiner graugelber Schwefel, meistens von einem ganz lockern Zusammenhange, der sich aus dem Wasser, worinn er zuvor einigermassen aufgelöst war, niedersetzt; so findet man ihn in den Gängen und Behältern der Schwefelwasser und der meisten warmen Bäder, auch an dem Ufer der Wasser, welche Schwefelleber enthalten. S. übrigens II. Th. S. 444. und S. 448-451.

10. Alaunsinter, Tophus aluminaris Linn.

So nennet Linne den grauen schaalichten Schlamm, der sich bey Alaunwerken in den Canälen und Büdden ansetzt, und nach und nach erhärtet; er hält immer noch etwas Alaun, aber eine größere Menge ungesättigter Alaun, und Eisenerde; er hat daher einen salzigen Geschmack, braußt aber nicht mit Säuren auf.

11. Harnstein, Tartarus urinae, Tophus urinarius Linn.

Gehört eigentlich in das Thierreich, und setzt sich aus dem Harn der Thiere an die Seitenwände der Gefässe ab, in welchen er aufbewahrt wird; er enthält größtentheils nichts als die erdhaften Theilchen des Harns, mit einem geringeren Antheil seines Oels, Wassers und Salzes verbunden, und hat überhaupt Mischung und andere Eigenschaften mit dem gemeinen Blasensteine gemein.

12. Was-

12. **Wasserstein, Kesselstein,** Lapis aqueus, Porus aqueus aqua simplici generatus, Tophus lebetinus Linn.

Ist die Steinrinde, welche gemeiniglich die innern Wände von Theekesseln und andern Gefässen, worinn Wasser öfters erwärmt, gekocht und wieder kalt wird, bekleidet; sie ist meistens schaalicht und kalkartig, und entsteht aus den Erdtheilchen, die das Wasser in sich aufgelöst hatte, und nun zu Boden fallen läßt, gemeiniglich setzt sich mehr von dem Brunnen- als von dem Flußwasser, überhaupt mehr von den harten, als von den weichen Wassern an.

13. **Badstein,** Tophus thermalis Linn.

Er kommt öfters bey warmen Bädern vor, und füllt die Wassergänge aus. Er hat mit dem vorhergehenden die Art seiner Entstehung gänzlich gemein; er ist gemeiniglich gelblicht, im Bruche körnig, und auf der Oberfläche mit ganz feinen, kaum merklichen Kristallen besetzt, die sie zum Anfühlen ganz rauh machen; meistens ist er ganz mürbe, aber zuweilen wird er so hart, daß man ihn mit Meissel und Hammer ausschlagen muß.

14. **Sprudelstein, Carlsbader Sprudelstein,** Pisa carolina, Tophus oolithus Linn.

Er ist kaum von dem Rogensteine (S. I Th. S. 402.) verschieden, und findet sich nicht nur in dem Carlsbade und andern warmen Bädern, sondern

dern auch bey Woodstock und Bristol in England, auch auf dem Eselsberge bey Wolfenbüttel, auf dem Nußberge bey Braunschweig, an dem süßen See bey Seeburg, bey Hessenrode im Braunschweigischen, auch zwischen Hessenrode und Wernigerode, bey Goslar, und ungefähr eine Stunde davon, bey dem Kloster Veltingerode, bey Aderstedt unweit Bärenburg, bey Esperstädt, bey Eisleben, bey Helborn, und bey Kahmstedt im Mansfeldischen, bey Bennungen, bey Schraplau, an der Bode in Quedlinburg, bey Bamberg und Halle im Herzogthum Magdeburg, bey Bernburg, in der ganzen Gegend von Sangerhausen im Querfurtischen, bey Zwikau in Sachsen, bey Frankfurt an der Oder, bey Waldenheim in Würtemberg, bey Bar, ungefähr drey Meilen von Strasburg, in den schweizerischen Cantons Basel und Glaris (ganze Felsen davon), auch am Bötzberge im Canton Bern, und im Thale Squaranti im veronesischen Theile des venetianischen Freystaates.

Er ist von verschiedenen Stufen der Härte, bald so locker als Kreide, bald so hart, daß er sich schleifen und gut poliren läßt; meistens ist er ganz undurchsichtig; zuweilen sind die Kügelchen, aus welchen er besteht, durchscheinend, wie Spath, und in einen ähnlichen Kitt eingelegt; bald größer, bald kleiner, selten ganz dicht, sondern meistens schaalicht, mit einem kleinen Kern in der Mitte, und zuweilen (die schweizerischen vom Wartenberge) mit einem kleinen Loche; ihre gewöhnlichste Farbe ist weiß; man

findet

findet sie aber auch gelblicht (im Carlsbade bey Goslar und bey Waldenheim), grau oder weißgraulicht (bey Sangerhausen und Esperstädt, auch bey Helborn im Mansfeldischen), röthlicht (am Bößberge in der Schweitz), braunröthlicht (am Nußberge bey Braunschweig), hellbräunlicht (bey Sangerhausen, rothbraun (bey Helborn), braun (bey Sangerhausen, und bey dem Carlsbade); zuweilen findet man an einem Kügelchen mehrere Farben; so haben sie z. B. bey einigen schweizerischen vom Wartenberge bey Basel, gleichsam einen schwarzen Kern, bey andern vom Carlsbade unter einer gelblichen Schaale einen weissen Kern; zuweilen wechseln die Farben der Kügelchen so mit einander ab, daß eine gute Einbildung, wann der Stein geschliffen ist, Schaale, Eyerweis und Dotter darinn unterscheiden kann.

Dahin gehört nun auch der Granites einiger Schriftsteller, und der versteinte Pfesser, auch die versteinten Pillen. Linne rechnet nur diejenigen Arten des Rogensteins, welche so locker als Kreide sind, eine schneeweisse Farbe haben, und in warmen Bädern entstehen, hieher, die übrigen aber unter sein Marmor hammites.

15. Spanischer Tuffstein, Tophus testaceus Linn.

Man findet ihn in England, Spanien und Frankreich, und baut zu Cadix gewöhnlich die Häuser davon. Er ist von dem lockeren Kalksteine nur

dadurch

dadurch unterschieden, daß er eine weit größere Härte hat, und besteht, wie dieser, aus zermalmten Schaalen von Schaalenthieren, die durch eine Kalkart zusammengekütret sind.

16. Knochenstein, Beinbruchstein, Beinbruch, Steinwell, Stenbrottsten in Schweden, Osteocolle in Frankreich, Osteocolla, Stelechites, Lapis ossifragus, Tophus Osteocolla Linn.

Man findet ihn mit andern Tropf- und Rindensteinen in England, bey Langensalza in Thüringen, in der Grafschaft Hohenstein, bey Drossen, Frankfurt an der Oder, Schönebeck und andern Orten in der brandenburgischen Chur- und Neumark, bey Massel in Schlesien, bey Ofen und an den carpathischen Gebirgen bey Litschka in Ungarn, in der Gegend von Rom und Tivoli, vornämlich am See dei Tartari, über der alten Stadt Pompeja in Neapel, bey Bern und im Canton Glaris in der Schweiz, in Champagne, bey Berg und Cantstadt in Würtemberg.

Er ist länglicht, röhricht, und gleicht einigermassen einem zerbrochenen Knochen oder einer Wurzel, zuweilen übersintert er auch Wurzeln, und hat noch Stücke von unveränderter oder vermoderter Wurzel in sich; man muß ihn aber nicht mit der ächten Versteinerung verwechseln, welche unter dem dreyßigsten Geschlecht, unter 3, 1, beschrieben ist, ob er gleich, was seine Mischung und seine darauf beruhende Wirkungen auf den thierischen Körper betrift,

trift, nicht davon verschieden ist. Man findet ihn bald weiß (der römische, der französische aus Champagne, und der ungarische von den carpathischen Gebirgen, bald grau (der würtembergische von Berg, der neapolitanische und der ungarische von Ofen), bald gelblicht (der würtembergische von Cantstadt). In seinem Zusammenhange ist er ganz locker, und wann er auch nicht immer ganz aus reiner Kalkerde besteht, so hat doch diese gemeiniglich so darinn die Oberhand, daß er mit Säuren aufbraußt; oft ist sie mit Thon zu einer Art von Mergel vereiniget, und zuweilen hat sie auch Sand in sich. Er mag aber reiner oder mehr gemischt seyn, so sind seine Arzneykräfte sehr unbedeutend, und die Lobsprüche, die man seinem äußerlichen und innerlichen Gebrauche gesungen hat, gründen sich bloß auf seine entfernte Aehnlichkeit mit zerbrochenen Knochen, die bey den Aerzten älterer Zeiten für seine Wirksamkeit in Krankheiten dieser Theile schon genug bewieß.

17. Thonichter Tuff, Tophus argillaceus Linn.

Linne fand ihn in der schwedischen Provinz Westmannland; nach seiner Beschreibung braußt er mit Säuren auf, und sieht übrigens einem fleischrothen Thon so ähnlich, daß, wenn er nicht die Härte eines Steins hätte, man ihn nicht davon unterscheiden könnte. Sollte der erhärtende Schlamm, der sich auf dem Boden und an dem Ufer stehender Wasser ansetzt, nicht auch hieher gehören?

18. Hel-

18. Helsingburgischer Tropfstein, Stalactites turbinatus Linn.

Man findet ihn in Schweden bey Helsingburg zwischen Gorarps mölla und Landscron in einer Erdritze, auch in der Gegend von Osterwalde in Niedersachsen. Die ganze Lage besteht aus einer grossen Menge von Kegeln, die neben einander in einen Stein eingesenkt sind; jeder Kegel besteht wieder aus mehreren in einander gesteckten Kegeln, die von aussen nach innen zu immer kleiner werden, so daß, wenn man von oben in den hohlen Kegel hinein sieht, gleichsam eine Treppe nach dem Mittelpunkte hinuntergeht. Diese Kegel sind fast so dünn, als Papier, einige so spröde, daß sie sich zwischen den Fingern zermalmen lassen, andere aber so hart, daß sie sich wie Marmor schleifen und poliren lassen. Der ganze Stein hat gemeiniglich eine graue Farbe.

19. Spathichter Tophstein, Tophus spatosus Linn.

Man findet ihn nach Linne in Asien. Nach der Beschreibung des Ritters ist er spathartig, schwarz, und rundlicht, und besteht aus mehreren Schaalen, die, wie die Häute einer Zwiebel, auf einander liegen, und an ihrem Rande, wie eine Säge, gezackt sind.

20. Schaalichter Sandstein, Tophus cotaceus Linn.

Man findet ihn bey Mösseberg in der schwedischen Provinz Westgothland. Es ist ein graugelblichter, durch

durch Eisenerde zusammengekürteter, rundlichter Sandstein, der, wie eine Zwiebel, aus mehreren übereinander liegenden Schaalen besteht.

21. Kieskugeln, Schiefernieren, Swartböll, Kiortelsten, Kulesten in Schweden, Schistus reniformis, Tophus lenticularis Linn.

Man findet sie in den Gruben, in welchen Alaunschiefer gebrochen wird. Es ist diese Art kohlenschwarz, sehr hart, rund, wie eine Kugel, und gleichsam gedreht; sie ist übrigens schaalicht, und hat gemeiniglich einen Kern von Kies; sie braußt mit Säuren nicht auf, und gibt keinen Alaun; im Feuer zerspringt sie mit einem gewaltsamen Knall, und an der freyen Luft zerfällt sie zu kiesichter Dammerde; zuweilen ist sie nicht gröser, als eine Eichel, zuweilen hingegen hat sie mehrere Klafter im Umfange; meistens aber eine mittlere Gröse; manchmalen giebt sie, wenn man sie reibt, eben den Geruch von sich, wie der Stinkstein. Oft hält sie auch Arsenik.

22. Schieferdruse, Tophus schistosus Linn.

Man findet sie in Kinnekulle. Nach Linne besteht sie aus zusammengesinterten Schieferstücken.

Der dritten Classe.

III. Ordnung.

Erden.

Sie sind ohne Glanz, und von einem sehr lokern, meistens staubartigen, und nur zuweilen, wenn sie feucht, sind etwas zäheren Zusammenhange ihrer Theilchen. Sie haben, das Geschlecht der Ocher ausgenommen, eine unbeträchtliche Schwere, und keinen Schein von Geschmeidigkeit. Aus ihnen erzeugen sich die Steine, und diese zerfallen wieder, wenn sie zerstöret werden, in Erde; so wie auch Thiere und Pflanzen, wenn sie ihr Leben verloren haben, und in die Fäulung übergehen, alle ihre flüchtige Theile verlieren, und die allein zurükbleibende beständigere Erde dem Mineralreiche wieder zurückgeben, und eigene Arten von Erde machen.

Acht und dreyßigſtes Geſchlecht.

Ocher, natürliche metalliſche Kalke.

Ochra LINN.

Die Arten dieſes Geſchlechts gehören eigentlich nicht unter die Erden; es ſind nichts anders, als metalliſche Kalke, die ihren brennbaren Grundſtoff und mit dieſem ihren Glanz, ihre Feſtigkeit, ihre Geſchmeidigkeit, und die übrige Eigenſchaft eines vollkommenen Metalls verloren haben, und daher, ſo bald ihnen der brennbare Grundſtoff wieder gegeben wird, ſo bald ſie z. B. mit ſchwarzem Fluſſe geſchmolzen werden, zu wahren vollkommenen Metallen werden. Sie ſind daher auch ſchwerer, als die andern Geſchlechter dieſer Ordnung, und haben von dem wenigen brennbaren Grundſtoff, den ſie noch bey ſich führen, gemeiniglich eine Farbe; in einem ſtarken anhaltenden Feuer ſchmelzen ſie ohne Zuſatz zu Glaſe. Es ſind alſo Metalle, welche die Natur ſelbſt durch ihre beſtändig wirkſame Kräfte zerſtört hat. Mehrere von ihnen benutzt man auf Farben, einige (z. B. Koboltochern) zu Gläſern und glasartigen Produkten; alle aber geben, wenn ſie ſchichtenweiſe mit Kohlen, ungefähr, wie der Glaskopf, geſchmolzen werden, vollkommene Metalle ihrer Art.

1. Gelbe Ocher, Gilbe, Eisengilbe, Ocher, Kollerfarbe, oder (wann ihre Farbe in die Safranfarbe spielt, bey einigen) Seeschaum oder Steinmergel, Kyllefäry in Schweden, Yellow ochre in England, Ochre jaune in Frankreich, Ochra flava, Ochra lutea vulgaris, Ochra ferri Linn.

Man findet sie sehr häufig vornämlich in den Canälen und Behältern der Stahlwasser; in Massula, einer Provinz des nordlichen Persiens wird eine solche Eisenocher geschmolzen, und gibt vieles, aber sprödes Eisen. Aehnliche Ochern findet man in Pensylvanien, Ceylon, und Celebes, in England, in Schonen, vornämlich bey Fahlun in Schweden, in Seeland, und Namur, auch in andern niederländischen Provinzen, im Herzogthum Cleve, im Stift Osnabrück, in Hessen, bey Altdorf, Nürnberg und Coburg in Franken, im Elsas, in der Schweiz, auf der toscanischen Insel Elba, bey Rom, im Erzbistum Salzburg, bey Wohnsiedel und überhaupt in den Eisengruben der Marggrafschaft Bayreuth, bey Wehrau in der Oberlausniz, bey Halle und hin und wieder in Sachsen, am Rammelsberge bey Goslar auf dem Harze, u. a. O. sehr oft durchdringt sie (z. B. bey Chellaston in der englischen Grafschaft Derby) den Thon, oder (z. B. bey Mörsfeld in der Churpfalz) Kalkspath, oder (z. B. bey Orpes unweit Presniz in Böhmen) große und kleine Stücke Holz, oder (im Josephsstollen bey Hodritsch unweit

Schem-

Schemniz in Niederungarn) Quarz, in den Zweybrückischen Gruben, in der Gottesgabe, im Bakofen, in der Carolina, im Vertrauen zu Gott, und im Erzengel bey Moschellandsberg bricht sie öfters mit Zinnober oder gediegenem Quecksilber; auch im Philipp, im Erzengel, im frischen Muthe am Stahlberge, und bey Lemberg auch bey Werbach im Sponheimischen, bricht öfters Zinnober darinn; auch im Carlsglück bricht gediegen Quecksilber, und bey Wolfstein in der Churpfalz, und bey Münsterappel in der Rheingrafschaft Gaugrehweiler Zinnober, im Gotthelf Schaller bey Johanngeorgenstadt in Sachsen verlarvtes Silber, in der Halsbrücke bey Freyberg in Sachsen Bleyspath, im Simon und Judas bey Dognaska im Temeswarer Bannat gediegen Kupfer und im Fabian ebendaselbst Schörlkristallen, darinn, bey Spitzenberg in der Pfalz, und bey Kirchheim im Nassauweilburgischen ist sie in die Zinnobererze eingesprengt.

Sie hat mancherley Schattirungen der gelben Farbe, bald blasser, bald satter, bald matter, bald lebhafter, bald heller, bald dunkler, zuweilen (in Sachsen und im schweizerischen Kanton Freyburg) spielt sie in die grüne, (vermuthlich von einigem Kupfergehalte) die gewöhnlichste ist diejenige, die eigentlich ochergelb heißt. Sie färbt ab, hat einen zusammenziehenden Geschmack, zuweilen noch etwas Säure mit sich vereinigt, und kann, wie ein anderer reiner künstlicher Eisenkalk oder Eisensafran, von Aerzten und Künstlern benutzt werden; sie löst sich in Kö-

nigswasser und Kochsalzsäure auf, und diese Auflösungen verhalten sich, wie andere Auflösungen des Eisens in Säuren; sie brennt sich im Feuer dunkler, und wird sowohl roh als gebrannt zum Färben, Malen, und zur Feuermalerey, auch zu gefärbten Gläsern gebraucht.

Sie entsteht immer aus verwitternden Kiesen und andern Eisenerzen, auch aus Vitriolen und eisenhaltigen Wassern, aus welchen das aufgelöste Eisen unter dieser Gestalt niederfällt.

2. Dunklere Eisenocher, Rost in Schweden, Ochra martis Linn.

Sie kommt im Grunde mit der gelben Ocher überein, und findet sich vorzüglich häufig in eisenschüssigen Sümpfen, die nachher ausgetrocknet werden, und in Eisengruben; nur in ihrer Farbe weicht sie ab; im Brennerstollen und Windischleiten bey Schemnitz in Niederungarn hat sie einen Quarz ganz durchdrungen; und im Gotthelf Schaller bey Johanngeorgenstadt in Sachsen sitzt Hornsilber darauf; in der Ritterhütte in der schwedischen Provinz Westmannland bricht gediegen Kupfer darinn. Man findet sie

a) Röthlicht. Bey Horn in Niederösterreich, und in der Vitriolhütte bey Grauben, in dem annabergischen Bergrevier in Sachsen.

b) Zinnoberroth. In braunem Glaskopf bey Sirk unweit Neusol in Niederungarn.

c) Dun-

c) Dunkelroth, rother Eisenschuß, rothe Ocher, brauner Eisenmulm, Safran de Mars. Am Calvarienberge bey Schemniz in Niederungarn, auf den höhern Gebirgen des schweizerischen Kantons Appenzell, hin und wieder in Sachsen, bey Goslar, bey Kalmora in dem Kirchspiele Orsa in der schwedischen Provinz Dalekarlien, auch (als Sinter) bey dem Carlsbade. Bey Schlaggenwald brechen Zinngraupen; bey Przibram Bleyspath, und in der Nikolaigrube bey Catharinaberg in Böhmen Kupferkies darinn. Alle diese drey Arten brennen sich im Feuer dunkeler.

d) Bräunlicht. Bey Roniz unweit Neusol in Niederungarn.

e) Braun, am gewöhnlichsten gelblichtbraun, Bräune, Eisenbräune, braune Ocher, Ochre brune, Ochra fusca. Ist die gemeinste; sie ist bey Meelbach im Nassauweilburgischen und in den zweybrückischen und churpfälzischen Quecksilbergruben bey Moschellandsberg, am Stahlberge, bey Limberg und Wolfstein, und in dem Kupferwerke bey Fischbach am Rhein, eine sehr gewöhnliche Gangart; auch ist sie in die Zinnobererze von Spitzenberg in der Pfalz, und von Kirchheim im Nassauweilburgischen ziemlich stark eingesprengt; im Gotthelf Schallen zu Johanngeorgenstadt in Sachsen sitzt weisser Bleyspath und Hornsilber darauf; und in der Theresiengrube bey Schemniz in Niederungarn bricht verlarvtes Siber, und im eisernen Johannes bey Camsdorf

in Sachsen Weisgülden darinn; auch ist sie am letztern Orte häufig in andere Eisenerze eingesprengt.

f) Braunschwarz. Bey Wehrau in der Oberlausnitz, und bey Roniz unweit Neusol in Niederungarn; bey Schmiedefeld und im unverhoften Glück bey Halsbach unweit Schwarzenbirge in Sachsen bricht Bleyspath darinn; oft durchdringt sie den Quarz, und färbt ihn; solchen Quarz findet man in Schweden in Stafs Eisengrube in Südermannland, auch in Gardesiöstrand in Offendal, mit Zinnstein bey Auersberg unweit Eibenstok in Sachsen, mit Bleyspath bey Zellerfeld auf dem Harze, und goldhaltig bey Bugganz in Niederungarn. Diese beyde letztere Unterarten brennen sich im Feuer heller roth.

3. Kupfergrün, Berggrün, Erg in Schweden, Copper - ruft, in England, Chrysocolle naturelle, Verdet naturel, Verd de montagne in Frankreich, Verde di montagna in Italien, Aerugo nativa, Chrysocolla, Viride montanum, Ochra cupri viridis, Ochra aeris Linn.

Man findet es häufig in Kupfergruben, sehr oft (z. B. bey Camsdorf in Sachsen) als einen Beschlag auf andern Kupfererzen, auch nicht selten in Gesellschaft mit dem Kupferblau; bey Markirch im Elsas findet man es auch auf Weisgülden, bey Oraviza im Temeswarer Bannat auf Kupferglas, im

im untern Schladminger Thal in Steyermark auf Quarz und Thonschiefer, in der Felicitas bey Andreasberg auf dem Harze auf reinem, bey Russenika im rußischen Lappland auf unreinem Quarze, in Sibirien häufig in Sandstein (feines) und zusammengeleimten Kieseln (grobes Kupfersanderz) vor; überhaupt ist es in Sibirien, vornämlich bey Mailyjurt, und Kukischinskoi, im Herrengrunde bey Neusol in Niederungarn, in der Antonsgrube (in Fahlkupfererz), und bey Falkenstein in Tyrol, bey Bulach in Würtemberg und bey Limberg in Zweybrücken, bey Seifen und Sayda in Sachsen, sehr gemein; zuweilen kommt es auch in den wolfsteinischen Quecksilbergruben vor; in Zille bey Zellerfeld am Harze bricht Bleyspath, bey Mariaschnee im Temeswarer Bannat gediegen Kupfer, bey Buschweiler im Herzogthum Zweybrücken, und bey der langen Hecke im Erzstifte Trier Fahlkupfererz, bey Lautenberg auf dem Harze Kupferkies, im frischen Muth bey Veldenz schöne kleine Quarzkristallen (weisse Topase), darinn. Mit andern Kupfererzen findet man es bey Catharinaberg in Böhmen, bey Mehlbach im Weilburgischen, bey Massa di Maremma, und mit gediegenem Kupfer in Quarz bey Paris, im sienesischen Theile von Florenz; mit knospigem Kupferglase im Erzengel am Stahlberge in Zweybrücken; mit röthlichtgelblichtem erhärtetem Eisenthon in Lava im Thale Pantena, im Berge di sette Fongi im veronesischen Theile des Freystaates Venedig; zuweilen durchdringt es Kalksteine (bey Rohfelden in Zweybrücken,

brücken, bey Falkenstein in Tyrol) Kalkspath, gänzlich und färbt sie.

Es ist nichts anders, als ein natürlicher Kupferkalk, und kann daher, so bald es mit brennbaren Körpern geschmolzen wird, zu metallischem Kupfer gemacht werden. Es gehöret daher, da es überdieß nur selten mit andern Körpern, z. B. Kalk, oder Gypserde, versetzt ist, unter die reichhaltigen Kupfererze; es entstehet aus Kupfer und seinen Erzen, das durch mancherley scharfe Dünste, denen es begegnet, angefressen, oder aus Flüßigkeiten und Vitriolen, in welchen es aufgelöst war, in Kalkgestalt niedergeschlagen wird. Seine Farbe ist immer grün, meistens blaß, und hellgrün, zuweilen auch hoch- und schwarzgrün. Ausserdem daß es zu Kupfer verschmolzen wird, wird es auch zur Farbe gebraucht. Man findet es:

a) Angeflogen, Kupferbeschlag; auf dem Berge Atlas in Afrika, in der sinesischen Provinz Yunnan (auf schwarzem Kupferglase), bey Turn und Kalmskey in Rußland (auf Fahlkupfererz), in Sibirien (auf Eisenkristallen), bey Russenika im russischen Lappland auf unreinem undurchsichtigem Quarze), bey Oraviza im Temeswarer Bannat (auf Kupferglas), im untern Schladminger Thal in Steyermark (auf Quarz und Thonschiefer), in der Dorothea im Christophsthal und bey Bulach (auf Fahlerz und Quarz) in Würtemberg, in Piemont auf Fahlerz und Quarz), in den pyrenäischen Gebirgen (auf

(auf Fahlkupfererz, auch auf Felsstein und Eisen), in den spanischen Königreichen Gallicien (auf Kupferkies) und Asturien (auf kleinen Quarzkristallen), bey Bezin, Charbonnier, Tillot (auf andern Kupfererzen), im St. Joseph im Thal St. Amarin, bey Planche und hin und wieder in Lothringen (auf Fahlerz), bey der langen Hecke (auf Schwarzgülden), und bey Wilsberg (auf Kupferlasur) im Erzstifte Trier, bey Esweiler am Rathesweiler (auf schwarzgrauem Hornstein), bey Nohfelden (auf Kupferglas), in der Gottesgabe bey Moschellandsberg, und im Baron Friedrich am Stahlberge, auch bey Wehrbach in Zweybrücken (auf braunem Eisenstein), bey Kirchheim im Nassauweilburgischen (auf Zinnobererzen), am Rammelsberge (auf Holz), in der Felicitas bey Andreasberg (auf reinem Quarze), und bey Lauterberg am Harze (auf mürbem Quarze), bey Salfeld in Thüringen (auf Spath oder andern Kupfererzen), bey Marienberg, Annaberg, Freyberg, und sonst in Sachsen (gemeiniglich auf andern Kupfererzen, zuweilen auf Quarz oder Schiefer (Schiefergrün), und am zuletzt genannten Orte zuweilen auf Bleyglanz und Flußspathwürfeln), auch in den schwedischen Gruben zu Fahlun, und bey Summerskog in Smoland, auch (auf Kalkstein) in der englischen Grafschaft Derby.

b) Derb; gemeiniglich undurchsichtig, zuweilen (bey Königz) in Quarzkristallen durchsichtig.

Nach

Nach dem Zusammenhange seiner Theilchen, und nach seinem Bruche ist das Kupfergrün

a) Ganz staubartig; so findet man es auf dem Eilande Martinique in Lothringen, bey Ilmenau (mit Eisenocher), bey Bulach in Würtemberg, bey Falkenstein in Tirol, und im Herrengrunde bey Neusol in Niederungarn.

b) So locker zusammenhängend, daß es sich zwischen den Fingern zermalmen läßt; bey Schmölnitz in Niederungarn (zuweilen in faserichtem Asbest), im Herrengrunde bey Neusol in Niederungarn, auch auf den pyrenäischen Gebirgen.

c) Etwas härter.

Im Bruche ist das Kupfergrün

a) Dicht; in Spanien, im Steingraben im Thale St. Amarin, in der Heimsuchung Mariä bey Dognaska im Temeswarer Bannat; dahin gehört der meiste Malachit, der seltener Gipserde, als Kalkerde mit sich führt; bey Salfeld bricht eine Art welche im Bruche fett und glänzend ist, sonst aber wie Jaspis aussieht.

b) Körnig, zuweilen fast wie ein Sandstein. Bey Dognaska, bey Schmölnitz in Ober, und im Herrengrunde in Niederungarn, in Tirol, bey Tillot, und in den pyrenäischen Gebirgen (auf Kupferlebererz).

c) Fa-

c) Fasericht; dahin gehört das Atlaserz.

d) Blättericht; (auf Kupferlebererz) in den pyrenäischen Gebirgen, auch (mit Kupferkies) im St. Lorenz bey Freyberg in Sachsen, und im Herrengrunde bey Neusol in Niederungarn.

e) Schaalicht, Schiefergrün; in Neuyork, auf den pyrenäischen Gebirgen, bey Falkenstein in Tirol, und bey Saska im Temeswarer Bannat; im letztern Falle findet man es zuweilen so, daß sich die Schaalen, wie Labyrinthe, in einander verlieren.

f) Löchericht und voller Hölen, fast wie ein Bimsenstein; bey Lauterberg auf dem Harze, auch zuweilen in den pyrenäischen Gebirgen.

Nach seiner Gestalt ist das Kupfergrün

a) Ganz unbestimmt; am gewöhnlichsten.

b) In rundlichten Körnern, Kupferwicken. Sie sind bald los, bald verwachsen.

c) Tropfsteinartig; im Herrengrunde ben Neusol, auch bey Saska, in Tirol, bey Salfeld in Thüringen, in der englischen Grafschaft Stafford, und in Sibirien. Davila vergleicht eine ähnliche Art von den pyrenäischen Gebirgen in ihrer Gestalt mit Blumenkohl. Dahin gehören viele Malachiten.

d) In Kristallen. Davila beschreibt solche dunkel smaragdgrüne Kristallen aus Lothringen, die,

die, wie kleine Nadeln, senkrecht neben einander stehen; und Gronovius ähnliche vom Zellerfeld am Harze; man findet sie mit kleinen Spath-, Quarz- und Bleykristallen.

4. Bergblau, lockeres Kupferblau, blue Copper-ore in England, Bleu de montagne in Frankreich, Azzuro in Italien, Caeruleum montanum, Azuthum, Chrysocolla (bey einigen) Ochra cupri caerulea, Ochra cupri Linn.

Es kommt sehr oft als Beschlag, oft (nicht allezeit), mit Kupfergrün auf andern, vornämlich auf kalkhaltigen und eisenschüßigen Kupfererzen, bey Massa di Maremna im sienesischen Theile des Großherzogthums Florenz, im Urbanus bey Saska (in Kupferglas), und bey Dognaska im Temeswarer Bannat, auch bey Falkenstein in Tirol (auf erhärtetem Kupfergrün, bey den drey Hacken in Böhmen (auf taubenhalsigem Kupferkiese), bey Bulach in Würtemberg (auf Fahlerz und Kupferkies), bey Mehlbach im Nassauweilburgischen, (bey Caudebach in Kupferpecherz eingesprengt), im Baron Friedrich am Stahlberge in Zweybrücken (auf Kupferfahlerz), bey Tillot (mit Malachit), und hin und wieder in Lothringen (auf Kupferfahlerz), bey Gumarskop in der schwedischen Provinz Wermeland (auf Kupferfahlerz), in der sächsischen Revier im Chathrinenburgischen Distrikt (in Kupfersanderz), vornämlich bey Tura (in Malachit), auch in andern Gegenden von Sibirien.

Sibirien (mit Kupferkies), und mit verschiedenen Kupfererzen bey Camsdorf in Sachsen vor. Aber auch ohne diese findet man Bergblau auf Schiefer (in Rußland und bey St. Bel in Frankreich), auf Kalkspath (im Lorenzglück bey Salfeld in Thüringen), auf Quarz (in Languedok und bey Sullsmat, im Elsas, auf unreinem röthlichtem körnichtem Quarze (im Seegen Gottes bey Bulach in Würtemberg), in Quarz und Bleyspath (im Bleyfeld bey Zellerfeld auf dem Harze), in Sandstein (bey Muzig im Elsas, bey Beckingen, bey Blauberg, bey Freyberg in Sachsen, und im Wildberge im Herzogthum Jülich, und bey Salfeld), in Sandstein mit Steinkohlen (in Sachsen), in weissem Hornstein (im Begelzech bey Thierberg), in weissem kammförmigen schwerem Spath (bey Falkenstein in Tirol), auf einer Wake aus Quarz und Feldspath (bey Russenika, im russischen Lappland), auf Queckſilbererzen (bey Wolfistein in der Pfalz, und bey Kirchheim im Nassauweilburgischen), auf braunem Eisenstein (in der Gottesgabe bey Moschellandsberg in Zweybrücken), auf Kobolrocher (im Hafnerischen Glück bey Salfeld), und in grauem erhärtetem Thon (im Jungfernstollen bey Vogel in Tirol); bey Bulach in Würtemberg, auch in Sibirien, durchdringt sie öfters Quarzkristallen und färbt sie schön; bey Mehlbach im Nassauischen bricht Weisgülden, bey der langen Hecke im Erzstift Trier Kupferfahlerz, und im gesellschafter Zug bey Schneeberg in Sachsen Koboltblüthe, und bey Saska gediegen Kupfer darinn.

Es ist von unbestimmter Gestalt, immer blau, bald heller, bald dunkler, bald matter, bald lebhafter, und braußt, weil es fast immer Kalkerde mit sich verbunden hat, gemeiniglich mit Säuren auf, löst sich auch leicht, und noch leichter als reines Kupfer, sonst aber mit eben denselbigen Erscheinungen, sowohl in diesen als in Laugensalzen auf. Es gehört gleichfalls unter die reichhaltigen Kupfererze, und kann also, wie andere ähnliche Kalke, mit Vortheil zu Kupfer verschmolzen werden. Von dem Berlinerblau zeichnet es sich deutlich dadurch aus, daß es dem Salmiakgeist eine blaue Farbe mittheilt; daß es übrigens seine blaue Farbe einem beygemischten flüchtigen Laugensalze zu danken habe, bin ich noch nicht überzeugt; Stücke, an denen das eine Ende grün, und das andere blau ist, und an denen man zuweilen den stuffenweisen Uebergang des einen in das andere mit Augen sehen kann, zeigen freilich eine genaue Verwandschaft zwischen diesen beyden natürlichen Kupferkalken an. Man findet es:

a) Angeflogen, blauer Kupferbeschlag; häufig z. B. bey Saska auf Kupferglas, bey Zellerfeld auf Atlaserz oder Quarz, und Bleyspath bey Russenika auf einer Wake.

b) Eingesprengt; z. B. bey Caudebach in Kupferpecherz, in dem catharinenburgischen Distrikt in Sibirien in Kupfersanderz.

c) Derb.

In

In Absicht auf den Zusammenhang seiner Theilchen ist es:

a) Staubartig; Bleu de montagne terreux, bey Falkenstein in Tirol, auch auf den pyrenäischen Gebirgen.

b) So mürbe, daß es sich zwischen den Fingern zerreiben läßt; Schwefelblau in der Crantzengrube bey Salfeld in Thüringen, bey Saska und in Dacien.

c) Erhärtet, Bleu de montagne pierreux. In Sibirien, bey Gumarskog in Schweden, bey Freyberg in Sachsen, bey Bulach in Würtemberg.

In seinem Bruche ist es:

a) Erdig.

b) Blätterich; in Languedock, bey St. Bel, bey Sullsinat im Elsas, in Sibirien.

c) Körnig, und gemeiniglich etwas glänzend; bey Schwaz in Tirol, und im Lorenzglück bey Salfeld in Thüringen.

d) Rogenförmig; bey Falkenstein in Tirol, und bey Blauberg.

e) Dicht; bey Risbanya in Ungarn, und im Urbanus bey Saska im Temeswarer Bannat, in Dacien, auch im Erzstifte Salzburg.

5. Nikelocher, Kupfernikelocher, Kupfernikelbeschlag, Ochra Nickeli Linn.

Man findet sie gemeiniglich als einen Beschlag auf dem Kupfernikel, z. B. in den fünf Büchern Mosis bey Andreasberg auf dem Harze; man findet sie auch in der Louisa Christiana bey Lautenberg auf dem Harze, im Rappold bey Schneeberg, und (in schwerem Spath) im Morgenstern bey Freyberg in Sachsen, auch im Erzstift Salzburg, und zuweilen ohne Kupfernikel (in einem silberhaltigen Thon) in Normark in Wermeland in Schweden; in der Bastnäsgrube in Westmannland in Schweden bricht Kobolt darinn. Sie ist los, apfelgrün, und immer aus der Verwitterung des Kupfernikels entstanden; sie löst sich, wie dieser, in allen Säuren mit dunkelgrüner Farbe auf; überhaupt ist sie nichts anders, als der natürliche Kalk des Kupfernikels, der seinen brennbaren Grundstoff verloren hat, und so wie dieser in der Natur immer Eisen mit sich führt, so findet man auch die Nikelocher immer mit Eisenkalk gemischt

6. Kupferocher, Ochra cyprii Linn.

Man findet sie in Daland und in den Kupfergruben anderer Gegenden, wo sie gemeiniglich aus der Verwitterung anderer Kupfererze, vornämlich des Kupferglases entspringt.

Sie löst sich nicht immer ganz in Säuren auf, und hat sehr oft fremde Körper in ihrer Mischung.

Mit

Mit brennbaren Materien geschmolzen gibt sie übrigens gutes Kupfer. Sie hat nichts bestimmtes in ihrer Gestalt, und meistens einen lockern, zuweilen (bey Saska, vornämlich im Mariafelsen und bey Oraviza im Temeswarer Bannat, und bey Falkenstein in Tirol) nur einen staubartigen Zusammenhang ihrer Theile; zuweilen (bey Oraviza im Temeswarer Bannat) färbt sie ab. Sie ist ein wahrer natürlicher Kupferkalk, und gibt, wenn sie, wie andere ähnliche metallische Kalke, im Feuer behandelt wird, gutes Kupfer. Man findet sie aber von verschiedenen Farben.

a) Roth, (in Ungarn) Kupferlasur; gelbroth, zinnoberroth, oder braunroth. Im Ostanberg in Schweden, bey Falkenstein in Tirol, und bey Saska und Oraviza im Temeswarer Bannat; zuweilen (in der Sunnerskogsgrube in der schwedischen Provinz Smoland) durchdringt sie den Quarz, oder (im Hilarius bey Moldawa im Temeswarer Bannat), durchsichtigen Würfelspath, und färbt ihn roth; bey Oraviza bricht gediegen Kupfer darinn.

b) Braun, meistens gelblichtbraun, Kupferbräune. Im Mariafelsen, im neuen Gabriel, im tiefen Königsstollen, und (in weissem verwitterndem faserichtem Asbest), im Isidorus bey Dognaska, in der Erzherzogin Mariane bey Moldawa im Temeswarer Bannat, in der Altzech bey Schwaz in Tirol, bey Mehlbach im

Nassauischen, und im Dunkler bey Großcamsdorf; am letztern Orte bricht Fahlkupfererz und bey Saska gediegen Kupfer darinn.

c) Schwarz, Kupferschwärze. Hat immer Eisenkalk mit sich vermischt, und findet sich daher häufig z. B. im alten Antonsstollen bey Falkenstein in Tirol auf verwitternden Kupferkiesen angeflogen; im Glücksbrunn und Langenberg bey Meinungen in Franken bricht Koboltblüthe darinn.

7. Bleyocher, Bleyerde, Mine de plomb-terreuse in Frankreich, Terra plumbaria, Ochra plumbi Linn

Findet sich meistens auf Bleyglanz und andern Bleyerzen angeflogen, aus deren Verwitterung sie entstanden ist.

Sie ist ein wahrer natürlicher Bleykalk, der mit brennbaren Materien im Feuer geschmolzen, zu vollkommenem Bley wird, und sich auch im übrigen, wie andere durch die Kunst hervorgebrachte Kalke, verhält; sehr oft hat sie Kalkerde mit sich verbunden, und dann vornämlich braust sie mit Säuren auf. Ihre Theile hängen gemeiniglich nur staubartig zusammen, doch sind sie zuweilen (in Tirol, auch bey Geroldsek im Elsas) zusammengebaken, oder (bey Call in der Eifel) zusammengesintert, aber auch dann ist sie im Bruche matt und erdig und nur halb hart; färbt auch gemeiniglich ab. Ihre Farbe ist verschieden; am gewöhnlichsten

a) Weiß,

a) Weiß, oder weißlicht, Blyvitt in Schweden, Ceruſſa nativa.

Bey Christiansberg im Kirchspiele des neuen Kupferbergs in Schweden (auf Bleyglanz), bey Elton und in Lathgill, dale-mine bey Monnash in der englischen Grafschaft Derby, bey Call in der Eifel, bey Johanngeorgenstadt (vornämlich im Rautenkranz) in Sachsen, bey Lettenbruchen auf dem Harze, und bey Gerolseck im Elsas. Sie ist sehr selten von Kalktheilen frey, und braust daher immer mit Säuren auf; nur die schwedische braust nicht immer auf; sie ist aber doch reichhaltig, und der Centner davon gibt vierzig Pfunde Bley.

b) Grau. Bey der langen Hecke im Erzstifte Trier, auch mit feinkörnigem Bleyglanze), bey dem wilden Mann auf dem Harze.

c) Bläulicht. Im Leadhill in Schottland.

d) Grünlicht. In Sachsen, auch in Lathgill-dale-mine bey Monnash in der englischen Grafschaft Derby. Die letztere braust nicht mit Säuren auf.

e) Gelblicht. In Lathgilldalemine.

f) Gelb, gemeiniglich zwischen schwefelgelb und citronengelb. Ebendaselbst, auch in den sibirischen Gruben, und bey Johanngeorgenstadt in Sachsen. Sie braust gemeiniglich mit Säuren auf.

g) Röthlicht. In Böhmen bey Bleystadt, in Tirol, und bey Großhol. Sie braust öfters mit Säuren auf.

h) Roth, Bleygilbe, Minium nativum, Minium lunare. Bey Call in der Eifel, bey Johanngeorgenstadt in Sachsen, und bey Großhol.

i) Braun. In den sibirischen Gruben, bey Saska im Temeswarer Bannat, und bey Bleystadt in Böhmen. Sie ist oft mit Eisenocher gemischt.

k) Schwarz. Mit Bleyspath im Windischleiten bey Schemniz in Niederungarn.

l) Schwarz, grau und weiß. Bey Großhol.

m) Grau und weiß. Ebendaselbst, auch mit Zinnober bey Rohfelden in Zweybrücken.

n) Gelb und roth. Bey Großhol, und (mit Bleyglanz) in der Hölle auf dem Harze.

*7. Zinkocher, natürliche Zinkblumen, Tutta-negomulm, Ochra zinci Linn.

Man findet sie im westlichen Silberberge in Schweden auf Rothschlag angeflogen, und nach Grill und Engeström auch in Sina; vermuthlich gehört der weisse Galmei (III. Th. S. 112.) auch hieher, und in allem Galmei ist der Zink unter der Gestalt einer Ocher.

8. **Wismuthocher**, (bey einigen) **Wismuthblüthe**, **Wismuthbeschlag**, Ochra Wismuthi Linn.

Man findet sie immer staubartig und mürbe, meistens auf andern verwitternden Wismutherzen angeflogen; sie ist, wie alle eigentliche Ochern, ohne Glanz, und schmelzt, mit brennbarem Grundstoff im Feuer gesättigt, zu wahrem vollkommenem Wismuth. Sie ist:

a) Grau. Bey Johanngeorgenstadt in Sachsen. Sie gibt aus dem Centner achtzig Pfunde Wismuth.

b) Weißlichtgelb. Bey Los in der schwedischen Provinz Helsingeland

c) Zeisiggrün. Eben daselbst, auch im Seegen Gottes, und im frischen Glück und Kalb bey Schneeberg in Sachsen. Viele geben einer blassen Koboltblüthe, auch wohl einem Zinkerze den Namen Wismuthblüthe; mit diesen muß man die Wismuthocher nicht verwechseln.

9. **Koboltocher**, **Erdkobolt**, **Kobolterde**, Mine de cobalt terreuse in Frankreich, Minera cobalti terrea, Ochra cobalti Linn.

Man findet sie in Koboltgruben wo nicht häufiger, doch eben so häufig, als eigentlich so genannte

Kobolterze, und gemeiniglich in ihrer Gesellschaft; bey Almond in der Dauphine' in Frankreich bricht gediegen Silber, im Pelikan bey Salfeld in Thüringen Koboltblüthe darinn. Sie ist leicht, gemeiniglich sehr weich, und im Bruche matt und erdig; sie ist ein wahrer natürlicher Koboltkalk, ohne bestimmte Gestalt, schmelzt ohne Zusatz im Feuer zu einem blauen Glase, und mit brennbarem Grundstoff zu einem wahren Koboltkönig; aber sie ist niemalen gänzlich rein, am häufigsten mit Arsenikkalk, zuweilen mit Eisen, seltener mit andern metallischen Körpern oder Erdarten vermischt. Sie wird, wie andere Kobolterze, und vornämlich zur Smalte benutzt. Man findet sie

a) Blos angeflogen, Koboltbeschlag, Fleurs de cobalt in Frankreich. Auf andern Koboltерzen.

b) Derber, und zuweilen gleichsam zusammengesintert; im letztern Falle heist sie Koboltsinter.

Meistens ist sie ganz mürbe, so daß sie sich zwischen den Fingern zermalmen läßt: oft ist sie so locker als Staub (die meiste rothe, auch die blaue von den vachinischen Alpen in Kärnthen, die grüne von dem Diebskasten, und die schwarze von dem Erzstollen bey Salfeld in Thüringen), zuweilen auch erhärtet (blau im Pelican), braun (im Jeremias), schwarz (ebendaselbst, auch im Diebskasten), und grün (mit glattem Bruche in der fröhlichen Hofnung,

im

im Lorenzglück auf Fahlkupfererz, in Kupferblau, und in Sandstein und sonst auch bey Salfeld in Thüringen in schwarzem Thonschiefer, und in Lorenz Gegentrum bey Freyberg in Sachsen in grauem erhärtetem Thon). Man findet sie ferner von mancherley Farben:

a) Weiß, weisser Kobolt.

Sehr selten im Wolfgang und Eberhard bey Alpirspach in Würtemberg, und (auf weissen klaren Quarzkristallen) im weissen Hirsch bey Schneeberg in Sachsen. Er ist sehr leicht, mürbe, und gleichsam aus kleinen Klümpchen zusammengesetzt; er gleicht einem weissen Mergel, spielt aber doch etwas in das Grüne; der würtembergische bricht in einer mit Kupfergrün durchzogenen Gangart und gibt eine gute Smalte.

b) Gelblicht. Vornämlich bey Salfeld in der Gesellenzech, im Jeremias (körnig), und (in erhärtetem Thon, oder mit grüner Koboltocher in weissem schweren Spath), im Lorenzglück, und (mit rother Koboltocher) in der Silberkammer.

c) Gelb, gelber Kobolt. Im Wolfgang und Eberhard bey Alpirspach in Würtemberg. Er ist brüchig, grobkörnig und leicht, hat öfters einen rothen Beschlag und gibt gute Smalte; er hat öfters Kupferpecherz, zuweilen auch gediegen Kupfer eingesprengt.

d) Zeisiggrün. Im würtembergischen. Wird zuweilen mit Nikelocher verwechselt.

e) Grün. Im Lorenz Gegentrum bey Freyberg in Sachsen, vornämlich aber bey Salfeld im Diebskasten, in der fröhlichen Hofnung, und im Lorenzglück.

f) Grünlicht. Mit schwarzer, bey Alwa unweit Sterling in Schottland, und (mit Weißgülden) bey Mehlbach im Nassauischen.

g) Blau. Auf den vachinischen Alpen in Kärnthen, und im Pelican bey Salfeld in Thüringen.

h) Purpurroth.

i) Pfersichblüthroth, (im engsten Verstande) Koboltbeschlag, (bey einigen) Koboltblume.

Am gewöhnlichsten, vornämlich auf verwitternden Kobolterzen, mit Weisgülden auf Kobolterz (bey Schladming in Steyermark, auf Schlackenkobolt (in Gesellschafterzug bey Schneeberg in Sachsen), in gelblichter und in brauner (in der Silberkammer), in brauner, grauer, gelblichter und schwarzer Koboltocher (im Pelican bey Salfeld), in Bergblau (im Gesellschafterzug bey Schneeberg in Sachsen), in Kupferschwärze (im Glücksbrunn und Langenberg bey Meinungen in Franken, in Sandstein (in der Silberkammer bey Salfeld), in undurchsichtigem weissem Quarze (in Christian VII bey Kongsberg in Norwegen), in undurchsichtigem körnigem

gem Quarze (im Michaelisermasen am Schimmelberg), und in unreinem gelblichtem Quarz (in Adam Heber), in Quarzkristallen (im Daniel bey Schneeberg in Sachsen), in gelblichtem schwerem Spath (im Lorenzglück, in grauem erhärtetem Thon, und in schwarzem Thonschiefer (im Franz Josias bey Salfeld); bey Sterling in Schottland bricht Kupferkies darinn; er zeigt sich auch häufig bey Camsdorf in Sachsen.

k) Blaßroth, bey vielen Wismuthblüthe.

l) Braun, gemeiniglich leberbraun.

In der Juliana bey Camsdorf, und in den zehntausend Rittern bey Annaberg in Sachsen, im Glücksbrunnen bey Meinungen in Franken, und in der runden Silberkammer, im Pelican, im Jeremias, und im Sandflotz in Lorenz Glücksgrube bey Salfeld in Thüringen; im Pelikan bricht Weisgülden, und in der Silberkammer rothe Koboltocher darinn. Sie hält gemeiniglich, so wie die folgende Unterart, Eisen.

m) Schwarz, sehr oft bläulichtschwarz, Koboltmulm, schwarzwölkige Kobolterde, schwarzer Kobolt, Minera cobalti fuliginea, Ochra cobalti nigra.

Bey Sterling in Schottland, im Erztstollen, im Diebskasten, im Jeremias (in Sandstein), und im Lorenzglück (in weissem Gipsspath), bey Salfeld in Thüringen (in körnigem Quarz), in der

Gabe

Gabe Gottes bey Mühlberg (in weissem zellichtem Quarz), im weissen Hirsch bey Schneeberg in Sachsen, bey Eibenstock (in den Klüften des kürren Kobolts), bey Alpirspach in Würtemberg (öfters in Letten, Koboltletten, kobolthaltiger Bergletten), und bey Wittichen in Fürstenberg (in rothem schwerem Spath), zuweilen hat er in der letzten Gegend schuppichten Gipsspath ganz durchdrungen und gefärbt. Er färbt ab, wie Rus, und ist locker und leicht, nicht selten nierenförmig; er hält immer Eisen, hat zuweilen einen rothen Beschlag, und gibt, (wenigstens der würtembergische), sehr schöne Smalte, nur muß man ihm nicht über dreymal so viel Sand zusetzen.

n) Schwärzlicht. Im Gott seegen beständig bey Salfeld in Thüringen.

o) Aschgrau. Bey Salfelden im Erzstift Salzburg.

10. Braunsteinocher, Braunsteinerde, weicher zerreiblicher Braunstein, Ochra magnesiae Linn.

Zeigt sich fast immer, als ein Beschlag auf anderem, dichtem und verwitterndem Braunstein, und scheint auch bloß aus seiner Verwitterung entstanden zu seyn. Sie verhält sich auch zu Auflösungsmitteln und im Feuer eben so. Sie ist sehr locker und weich, im Bruche gemeiniglich matt und erdig, zuweilen schimmernd. Bey Bulanskoi in Sibirien findet

findet man sie in dünnen Blättchen auf Quarz. Man findet sie:

a) Eisenschwarz; in England, auch im Langenberg bey Schneeberg in Sachsen.

b) Rothbraun; in Uptonmine bey Exeter in England, auch in den schwarzen Vitriolschieferflötzen bey Goldberg und Leysersdorf im schlesischen Fürstenthum Liegnitz. Sie gibt dem Glase keine reine violette, sondern eine schmutzige rothe Farbe.

11. Eisenrost, Rost in Schweden, Rust in England, Rouille in Frankreich, Ruggine, Rubigine in Italien, Rubigo, Ferrugo, Ochra Ferrugo Linn.

Ist nichts anders als Eisen, durch die eigene, oder durch fremde Säuren, die in der Luft schweben, zu einem braunen, etwas harten, und sich an die Zunge anhängenden Kalke zerfressen. Er zeigt sich auf der Oberfläche alles rohen und verarbeiteten Eisens, desto leichter, geschwinder und häufiger, wann seine Oberfläche nicht glatt ist, nicht sehr rein gehalten wird, und der Luft, vornämlich einer feuchten, sauren und scharfen Dünsten, oder der unmittelbaren Berührung anderer saurer und scharfer Feuchtigkeiten bloß gestellt ist. Durch die Glaslinse betrachtet, zeigt er öfters eine ordentliche Bildung, die der Kristallengestalt nahe kommt. Er verhält sich übrigens wie andere Eisenkalke.

12. Ar-

12. Atlaserz, Kupferblüthe, Kupferknospen, strahlichtes Kupfergrün, Erg in Schweden, Mine de cuivre verte soyeuse, Mine de cuivre verte satinée, Verd du montagne strié in Frankreich, Aerugo nativa striata, Ochra Aerugo Linn. Tab. XXXV. fig. 390.

Man findet es meistens auf oder mit andern Kupfererzen in Sina, in Sibirien (auf Kupferglas), bey Dognaska, auch bey Saska (in tropfsteinartigem Malachit), im Temeswarer Bannat, vornämlich im Mariabrunnen, im Herrengrunde bey Neusol in Niederungarn, bey Falkenstein in Tirol, bey Bulach (sehr häufig auf andern Kupfer- und kupferhaltigen Silbererzen) und wilden Schabbach in Würtemberg, hin und wieder in Sachsen, vornämlich bey Freyberg (mit Zinnober) und Camsdorf, im Glücksrade bey Zellerfeld, und in frischen Butter bey Lauterberg, auf dem Harze bey Rheinbreitenbach zwischen Bonn und Neuwied am Rhein (in grauem Kupferglase), bey Moschellandsberg und Caudebach in Zweybrücken, bey Tillot und Charbonnier, und hin und wieder in Lothringen, im Erzstifte Cölln, in der schwedischen Provinz Cornwallis.

Es kommt in seinen wesentlichen Eigenschaften mit dem Kupfergrün überein, nur ist es von einem festern Zusammenhange seiner Theile, und von einem glänzenden Bruche. Es ist bald mehr grasgrün, bald

bald mehr spangrün, und besteht immer aus mehreren, bald kürzeren, bald längern haarzarten Fasern, oder feinen nadelförmigen Kristallen, welche aus einem oder mehrern Mittelpunkten büschel- oder sternförmig aus einander laufen. Es ist zuweilen nur angeflogen oder eingesprengt, zuweilen aber derb; in der Louisa Christiana bey Lautenberg auf dem Harze bricht Kupferkies darinn. Mit diesem Atlaserz kommt der Rost sehr viel überein, der sich auf dem Kupfer, Messing und andern aus Kupfer zusammengesetzten Metallen zeigt, wenn sie lange an der Luft stehen, oder zu oft und zu anhaltend von Feuchtigkeiten berührt werden. Auch die kugelichte und auf ihrer Oberfläche hahnenkammartige Kristalle, die man bey Falkenstein in Tirol findet, scheinen hieher zu gehören.

13. Kupferblau, Kupferblaukristallen, kristallisches Kupferblau, blauer Lasur, Azur, Azur de cuivre, Bleu de montagne étoilé, Bleu de montagne cristallisé in Frankreich, Ochra cupri caerulea crystallisata, Ochra cuprigo Linn. Tab. XXXV. fig. 391.-393.

Man findet es in Sibirien, vornämlich in den Gruben bey Kolywano-Woskresenskoi, in Dacien, im Temeswarer Bannat; bey Oraviza in der Dreyeinigkeitsgrube, auch bey Saska im Maria Schutz, bey Dognaska im Simon und Judas, in einigen sächsischen Gruben, z. B. bey Camsdorf, bey Salfeld

feld in Thüringen, bey Falkenstein in Tirol, bey Bulach in Würtemberg, bey Mehlbach im Nassauischen, bey Moschellandsberg in Zweybrücken, und bey Lodeve in Languedock, meistens auf andern Kupfererzen, auf Silberfahlerz, oder auf Quarzdrusen. Es ist hochblau, ziemlich vest und hart, und im Bruche glänzend, und verhält sich im Feuer und zu Auflösungsmitteln, wie ein anderer Kupferkalk. Aus der Auflösung des Kupfers in flüchtigem Laugensalze erhält man ähnlich gefärbte Kristallen, aber sie sind lange nicht so vest, zerfallen bald wieder, und verwandeln ihre schöne blaue Farbe in eine meergrüne. Es wird gemeiniglich, wie andere natürliche Kupferkalke, verschmolzen. Zuweilen sitzen die Kristallen (bey Falkenstein), auf kugelichtem Kupferblau auf; immer sind mehrere auf einem Haufen beysammen, entweder stehen sie (bey Dravisa) parallel nebeneinander, oder laufen sie, wie Strahlen eines Sterns aus einem Mittelpunkte nach dem Umkreise aus (bey Bulach).

Die Kristallen selbst stellen nach ihrer Gestalt vor:

a) Kurze Eckſäulen, mit vier länglicht rautenförmigen Seitenflächen; an dem einen Ende sind sie schief abgestumpft, an dem andern laufen sie in zwo Linien aus. Tab. XXXV. fig. 391.

b) Kurze, oft (Tab. XXXV. fig. 393.) breitgedrückte Eckſäulen, mit fünf bis sechs ungleichen, und unregelmäßigen Seitenflächen,

chen, und einer stumpfen, drey oder vierseitigen Pyramide an beyden Enden der Eckſäule. Tab. XXXV. fig. 392.

c) Vielecke; bey Saska.

14. Federichtes Spiesglaserz, Spiesglasfedererz, Spiesglasblüthe, Mine d'antimoine en plume in Frankreich, Flores antimonii, Minera antimonii plumoſa, Ochra Stibigo Linn.

Es bricht bey Nagyag in Siebenbürgen (goldhaltig), bey Felſöbanya in Niederungarn, bey Joachimsthal in Böhmen (in Quarz), bey Freyberg in Sachſen (ſilberhaltig), bey Schurke unweit Ilmenau in Thüringen, und (nach Linne), in Frankreich, ſcheint aus der Verwitterung anderer Spiesglaserze entſtanden zu ſeyn, und kommt in Abſicht auf ſeine Bildung und Miſchung gänzlich mit dem rothen Spiesglaserze (Th. III. S. 97.) überein. Es hält immer etwas Arſenik, beſteht aus ſehr feinen, weichen, beugſamen, loſe zuſammenhängenden, neben einander liegenden Faſern, und hat mancherley, oft mehrere Farben auf einmal, ſehr oft iſt es ſchwarz bey Joachimsthal in Böhmen grau, und der andern Farben habe ich bey der Beſchreibung des rothen Spiesglaserzes gedacht. Es kann auch, wie dieſes und andere Spiesglaserze, genutzt werden.

15. Federerz, Silberfedererz, Mine d'argent en plume in Frankreich, Minera argen-

ti plumosa, Argentum antimoniale fibrosum, Ochra Argentigo Linn.

Man findet es bey Braunsdorf (in undurchsichtigem körnigem Quarze) vornämlich in der Hofnung Gottes (in Quarz und arsenikalischem Silbererze) auch im gelobten Lande bey Freyberg (in schwarzer schuppichter Blende) in Sachsen, und bey Hodritsch (auf unreinem eisenschüßigem) auch im alten Antonsstollen (in weissem undurchsichtigem Quarz gleichsam versenkt) bey Schemniz in Niederungarn.

Es enthält außer Silber Schwefel, Arsenik und Spiesglas, hat gemeiniglich eine schwarzblaue, zuweilen (bey Hodritsch) eine schneeweisse Farbe, und besteht aus feinen haarzarten und, wie Wolle, weichen Fasern, die bald länger, bald kürzer, meistens gerade, selten (im gelobten Lande bey Freyberg) geschlungen sind, bald gar nicht, bald ganz lose, selten fest unter sich zusammenhängen, meistens ohne bestimmte Ordnung in dem Muttergestein zerstreut liegen, zuweilen parallel neben einander liegen oder stehen, oder auch (in dem alten Antonsstollen bey Schemniz) wie Strahlen eines Sterns aus einem Mittelpunkte auslaufen.

Sein Gehalt an Silber ist sehr unbeträchtlich; oft hält der Centner vier bis acht Loth, zuweilen noch weniger und nicht leicht über eine Mark; nur das schneeweisse von Hodritsch gibt aus dem Centner sieben Mark Silber.

Ich würde dieses Erz vielmehr unter die eigentliche Silbererze als unter die Silberkalke und Ochern

gezählt

gezählt haben; Schwarzgülden würde wenigstens viel eher hier seine Stelle verdienen, und vielleicht gilt eben das auch von den beyden folgenden, die die Bergleute mit besondern Namen belegt haben, ob sie gleich nicht nur in ihrer weissen Farbe, und in ihrer mürben Consistenz mit einander übereinkommen, sondern auch in ihrer Natur und Mischung miteinander überein zu kommen scheinen, und entweder natürliche Silberkalke oder in ihrer Gestalt verschiedene Abänderungen des Hornsilbers sind.

a) Buttermilcherz. In dem alten St. Jörgen auf dem Harze. Es besteht aus ganz dünnen Häuten, die in körnigen Kalkspath gleichsam verwebt sind.

b) Lappicht Silber. Im Georg Wagsfort bey Johanngeorgenstadt in Sachsen, meistens in Gesellschaft des Hornsilbers auf gelblichtem Thonschiefer. Es besteht aus ganz feinen Haaren, die fast so zart, als die Stiele eines Schimmels sind. Vielleicht ist es mit dem flockigen Hornsilber das gleiche.

16. Koboltblüthe, knospige Koboltblüthe, Mine de cobalt rouge à fibres divergentes, Fleurs de cobalt striées, comme l'amiante in Frankreich, Ochra cobalti nitra geminans, Ochra Cobaltigo Linn.

Man findet sie in den meisten Koboltgruben gemeiniglich in und auf andern Kobolterzen, vornämlich bey Sterling in Schottland (in Bleyglanz) bey Annaberg, auch in undurchsichtigem oder weissem körnigem Quarze), im Rappold bey Schernberg in Sachsen, im Lorenz (in weissem schwerem Spath) und im Franz Josias (in grüner Koboltocher) bey Salfeld in Thüringen, im Glücksbrunn bey Meinungen in Franken (in schwarzem Thonschiefer) bey Wittichen in Fürstenberg, und bey Alpirspach in Würtemberg.

Sie ist pfersichblüthroth oder dunklerpurpurroth, sehr weich, und überhaupt, was ihr übriges Verhalten im Feuer und zu Auflösungsmitteln betrift, wie die gemeine rothe Koboltocher; gibt auch, wie diese, was immer Henkel und mit ihm Linne behaupten mag, gute Smalte und Koboltkönig.

Sie hat aber mehr Glanz und besteht aus sehr feinen, haarzarten, gemeiniglich sehr kurzen, zuweilen etwas längeren Kristallen (Tab. XXXV. fig. 394). Sie stellen am gewöhnlichsten vierseitige durchscheinende Eckſäulen vor, welche sich an beyden Enden mit Pyramiden schliessen, deren zwo oder vier Seitenflächen spitzwinkelichte Vierecke sind. Diese Kristallen sitzen entweder ohne bestimmte Ordnung (bey Wittichen) in Drusen beysammen, oder laufen, (welches häufiger vorkommt), wie Strahlen eines Sterns, neben einander nach mehreren Punkten des Umkreises aus.

Noch

Noch gehören einige natürliche Eisenkalke hieher, deren der Ritter an keinem andern Orte gedacht hat.

17. Blaue Eisenerde, natürliches Berlinerblau, Farbenmieren, Sikaja Kraska in Rußland, Kakuhur im Land der Tunguſen, Ochra ferri caerulea, Caeruleum Berolinenſe nativum Linn.

Man findet es in Eisland, häufig am Schadugna und an dem untern Ziga, auch in mehreren andern Gegenden von Sibirien (in Thon) und Rußland, in den norwegiſchen Nordländern, in den Ebenen in Schonen, (in Torf) in einigen niederländiſchen Sümpfen, am Eckartsberge unweit Weiſſenfels in Sachſen (in mürbem grünlichtem Thon), bey Olbersdorf in der Oberlausniz, in den Moräſten bey Beuthniz, Pathowiz, Dachenberg, auch bey Creuzburg, und bey Niederleſchen unweit Sprottau in Schleſien, auf den vachiniſchen Alpen in Kärnthen (in grauem Thon), bey Babenhauſen in Schwaben, bey Herderen, eine halbe Stunde von Freyburg im Breisgau (in Eiſenſumpferz), bey Hirſchfeld (im Torfmore) bey Peina im Stift Hildesheim (in einer Torfgegend) und bey Maſchen im hannöveriſchen Amte Wieſen an der Luhe, auch in den Moräſten bey Krakau, und in andern Gegenden des ehemaligen Polens, wo Moraſterze gegraben werden.

Sie hat einen lokern, zuweilen nur staubartigen Zusammenhang; im Bruche ist sie matt; ihre Farbe ist bald mehr indigblau (am Eckartsberg) bald mehr smalteblau (bey Niederleschen) die sibirische sieht im Thon, so wie die eckartsbergische in der Grube, und eine ähnliche von Douglas beschriebene aus einem englischen Torfmore, milchweiß; wird aber an der Luft oder im Wasser blau, oft sehr schön himmelblau, doch behält die erstere oft lange noch einen weissen Kern. Sie löst sich wenigstens zum Theil in Säuren auf, brennt sich im Feuer braun, und gibt, mit Holzkohlen geschmolzen, gutes Eisen; die sibirische gibt zuweilen vier und vierzig Pfunde, und die kreuzburgische aus Oberschlesien zwanzig Pfunde aus dem Centner; zuweilen hat sie noch Thon und Sand bey sich.

Bey der Uebereinstimmung der Bestandtheile und der übrigen Eigenschaften dieser Eisenerde mit dem künstlichen Berlinerblau ist es höchst wahrscheinlich, daß auch hier, in dem Schooße der Natur, das Eisen auf eine ähnliche Art durch ähnliche Mittel, nämlich durch ein mit brennbarem oder mit flüchtigem Laugensalze verbundenes feuerfestes Laugensalz oder Kalkerde gefällt worden seye.

Man kann sie entweder, wie andere Eisenocher, auf Eisen, oder auch zur Farbe benutzen; die Tunguſen überstreichen den Saum ihrer Kleider damit.

18. Grüne Eisenerde, grüne Farberde, Terre verte de Verone in Frankreich, Terra verde di Verona in Italien, Ochra ferri viridis Linn.

Man findet sie in der Normandie, bey Presniz in Böhmen, und in dem veronesischen Theile des Freystaates Venedig, vornämlich bey Brentonico an der mitternächtlichen Seite des Berges Baldo.

Sie hat ausser Eisenkalk immer noch Thon, und gemeiniglich noch überdieß Sand und Kalkerde in ihrer Mischung. Sie wird häufig zum Färben und Malen gebraucht, und macht deßwegen in Oberitalien einen wichtigen Handlungsartikel aus.

Neun und dreyßigstes Geschlecht.

Sand. Arena. LINN.

et aliorum.

Sand in Teutschland, Schweden und England,
Sable in Frankreich, Sabbio in Italien.

Er besteht aus deutlich unterschiedenen, trockenen, harten, raah anzufühlenden, und zwischen den Zähnen knirschenden, ganz geschmacklosen Körnern, die sich durchaus nicht von Wasser durchdringen, erweichen, oder zusammenkleben, noch (Gold- und Eisensand ausgenommen) von irgend einer Säure auflösen lassen. Auch im Feuer verhält er sich, wie Quarz und andere reinere Kieselarten.

Es ist höchst wahrscheinlich, daß aller Sand durch die Zermalmung des Granits und anderer älterer Gebirgs- auch überhaupt anderer Kieselarten entstanden seye, daß mehrere gewaltsam wirkende Kräfte der Natur, daß vornämlich Wasser, wenn es in raschen Strömen von dem Gipfel hoher Gebirge herabstürzt, diese Zermalmung auf der Oberfläche bewirke, die abgerissene Theile mit sich führe, in seinem fernern Laufe durch ihr Reiben an einander

der selbst abschleife, und abründe *), und wann die Schnelligkeit seines Stroms nachläßt, die grössere Stücke (Kiesel) eher, die feinere Theile, den Sand, später, jene häufiger an dem Ufer der Flüsse, diese gemeiniglich an dem Strande und auf dem Boden des Meers absetze. Von da kann er durch Austreten großer Flüße aus ihren Ufern, und überhaupt durch Ueberschwemmungen sowohl von diesen, als von dem Meere selbst, auch in andere Gegenden mitten im festen Lande gebracht werden. Ohne Zweifel hat die Natur noch mehrere Mittel härtere Gebirgsarten in Sand zu verwandeln, wie wir täglich an den Vulkanen sehen; dann gerade, wie sich der vulkanische Sand zu den Bimssteinen, Laven und Glasachaten verhält, so verhält sich der gemeine Sand zu den gewöhnlicheren Kieselarten.

Wann der Sand Feuchtigkeiten, wenigstens feuchte Erdarten findet, durch welche seine Körner zusammengekittet werden können, so bildet er, vornämlich nach den verschiedenen Arten des Kitts, mancherley Arten des Sandsteins (Th. I. S. 497-509.) und so mischt er sich auch öfters in andere Erdarten, selbst in weichere Steine und Erze ein. Mit Kalk vermischt erhärtet er in trockener Luft ungemein. Der Sand macht einen sehr hitzigen, lokern, harten und unfruchtbaren Boden, in welchem

*) Siehe davon auch Charpentier mineralogische Geographie der Churſächsischen Lande, Leipz. 1778. 4.

nur wenige Pflanzen gedeihen, und ungehindert ihren vollen Wachsthum erreichen; er kann aber durch Vermischung mit Mergel, noch besser mit Thon, am besten mit Torf oder der Erde aus Sümpfen verbessert werden, so wie man ihn selbst zur Verbesserung eines zähen Thonbodens, oder eines kalten, nassen und sauren Sumpfbodens herrlich gebrauchen kann. Sonst benutzt man ihn am häufigsten zu Glas, sowohl zu gemeinem, als zu gefärbten Gläsern, auch zu Glasuren, zur Email, zum englischen und andern Steingute und zur Smalte. Hier folgen die Linneische Arten:

1. Mahlsand, Quellsand, Quiksand, Quellen oder Hygsand in Schweden, Sable mouvant in Frankreich, Sabbia movente in Italien, Sabulum bulliens, Arena bulliens, Terra virginea bey Helmont, Glarea fluida, Glarea mobilis, Arena mobilis Linn.

Man findet ihn im Meere, am Strande, und längst der Küste, auch zuweilen mitten im festen Lande tief unter der Erde, wo er mit Quellen hervorbricht.

Er besteht aus reinen, ungefärbten, durchscheinenden, bald gleich großen und gerundeten, bald ungleichen und eckigen (Quiksand in Teutschland und Schweden, Skursand in Schweden, Sable anguleux, Sable quarzeux anguleux in Frankreich),

reich), Quarzkörnern, die oft ſo fein ſind, und ſo lofer unter ſich zuſammenhängen, daß ſie ſich nicht nur auf einige Zeit mit dem Waſſer vermiſchten, und ſo lange der Sand feucht iſt, ihm das Anſehen eines flüßigen Körpers geben, der keinem Körper, den man hinein wirft oder ſtöſt, Widerſtand zu thun ſcheint, ſondern daß der Sand auch, wenn er troken iſt, von dem leichteſten Winde in die Höhe gehoben wird, und von ſtärkeren getrieben, oft in dichten die Luft verfinſternden Wolken aufſteigt *) Menſchen und ganze Caravanen überſchüttet und begräbt **) benachbarte und oft entfernte Gegenden, Felder und Güter überſchwemmt, und indem er an dem einen Orte die Wurzeln der Pflanzen und Bäume, die darinn gewachſen ſind, entblöſt zurück, und ſie nun der freyen Gewalt des ſtürmenden Windes überläßt, in andern aber zuvor fruchtbaren Orten unfruchtbare Sandſchollen (Sandflagen, Sandflöhen, Sandwehen oder Windwehen) anlegt, und alles erſtickt und austrocknet, wo er hinkommt, groſſen unwiderbringlichen und unvermeidlichen Schaden anrichtet.

Dahin rechne ich nämlich die Art des Flugſandes, den man in keiner großen Entfernung von dem Meere

*) Den 7ten Aug. 1738. in der Gegend von Frankfurt an der Oder bey einem ſchweren mit heftigen Sturm aus Nordweſten anrückenden Gewitter.

**) In Libyen.

Meere findet. Die Mittel ihn, wenigstens einigermassen, zu bessern und zu nutzen, und den Schaden, den er sonst so sehr leicht anrichtet, wenigstens einigermassen zu verhüten, werde ich bey Gelegenheit der sechsten Art anführen.

Man kann ihn zu Sanduhren, und zum reinigen und poliren zinnerner und anderer metallener Gefässe gebrauchen. Auch taugt er wegen seiner vorzüglichen Reinigkeit zu solchen Arbeiten, die eine recht reine Kieselerde erfordern.

2. Gefärbter Sand, Arena colorata Linn.

Scheint im Grunde nichts anders, als eine minder durchscheinende und gefärbte Abänderung der vorhergehenden und der folgenden Arten zu seyn, die, wie die gefärbte Quarzarten, ihre Farbe entweder von Eisen, oder von brennbaren Theilchen hat, und im erstern Falle auch im strengsten Feuer Farbe behält, im letztern aber alle Farbe im Feuer verliert. Man kann ihn zu allem gebrauchen, wo der Mahlsand tauglich ist, und wo es nicht so sehr viel darauf ankommt, ob er vollkommen rein ist. Man bedient sich seiner vornämlich, um so eben geschriebene Schriften, oder auch die Gänge in den Gärten damit zu bestreuen.

Man hat nicht nur in Absicht auf die Feinheit und Ründung der Körner Spielarten dieses Sandes, sondern auch in Absicht auf die Farbe; man hat:

a) Grü-

a) Grünen; in der englischen Grafschaft Kent; einzelne Körner, durch die Glaslinse betrachtet, scheinen aber doch weiß.

b) Gelben; hellgelb oder dunkelgelb in Surinam, in den schwedischen Provinzen, in Schonen, auch bey Lidkioyring in Westgothland.

c) Erdfarbigen; hin und wieder in Europa.

d) Rothen; hoch- oder dunkel-, und purpurroth, im rothen Meere, in den schwedischen Provinzen Angermannland und Ostbothnien (bey Ilmola), auch bey Wiborg in Schweden. Durch die Glaslinse betrachtet, sieht er oft weiß aus, und zeigt nur hin und wieder rothe Flecken und Striche; im Feuer behält er Farbe.

e) Violetten; im baltischen Meere nach Teutschland zu.

3. Seesand, Strandsand in Schweden, Arena lacustris Linn.

Man findet ihn an dem Ufer der Seen und andern stehenden Wasser, und gebraucht ihn vornämlich als Streusand. Er scheint im Grunde nur eine gröbere Abänderung des Mahlsandes zu seyn; er ist immer gleichsam feucht, und besteht aus ungleichen gelblichten Körnern.

4. Per-

4. **Perlenſand**, Perlſand, Golfſand in Schweden, Sable perlé, Sable quarzeux rond, Arena horaria, Arena campeſtris Linn.

Man findet ihn in Schweden am Ufer ſtehender und flieſender Waſſer, in Waldgegenden, die er allenthalben bekleidet, wie bey Taberg, auch hin und wieder in Nadelwäldern, in Mähren bey Kopwalde.

Er beſteht aus gleichen, ziemlich großen, durchſichtigen, beynahe kugelrunden, glatten, glänzenden, graulichten oder gelblichten Quarzkornern, und gehört unter die reinſten Sandarten. Bey Hagenau im Elſas wird er auf die Glashütten geführt.

5. **Mergelſand**, Arena margaria Linn.

Man findet ihn nach Linne in Schweden, in Nerike und ben Ulfaſa. Er ſcheinet eine bloße Abänderung des Perlenſandes zu ſeyn, und zeichnet ſich von ihm dadurch aus, daß ſeine Körner gröber, und auf ihrer Oberfläche undurchſichtiger und ungleicher, und gleichſam warzig ſind.

6. **Flugſand**, Fliegſand, fliegender Sand, Flöhſand, Staubſand, Meelſand, Triebſand, bey einigen auch Mahlſand, Mo, Hemmo, Dref- ſand in Schweden, Grit in England, Sablon mobile, Sablon ſterile, Sablon en pouſſiere in Frankreich, Glarea ſterilis, Glarea mobilis, Arena Glarea Linn.

Man

Man findet ihn auf der ganzen Erde, in den unfruchtbarsten Wäldern, Heiden und Sandwüsten. Er ist nahe mit dem Mahlsande verwandt, aber eben so sehr, oder noch unfruchtbarer und beschwerlicher; seine Körner sind etwas gröber, und daher ist er nicht so sehr beweglich, und thut auch den Körpern, die darauf wirken, mehr Widerstand; wann er trocken ist, so ist er wie Meel, in welches kleine Sandkörner eingemischt sind; gießt man Eßig oder eine andere Feuchtigkeit darauf, so klebt er etwas, und bäckt zu einem Teige zusammen. Man kann ihn ausser den Arbeiten, zu denen man die meisten Sandarten anwenden kann, auch noch insbesondere (Giessand, Formsand) bey Schmelzwerken zu Giesformen gebrauchen; man wählt dazu am besten den weißlichten, der bloß mit Eßig, ohne allen andern Zusatz, zu einem Teig, welcher sich mit der Hand drücken läßt, gemacht, und ehe man ihn gebraucht, wieder recht ausgetrocknet wird.

In Gegenden aber, wo dieser Sand sehr häufig ist, liegt wohl eben so viel daran, ihn unschädlich, als ihn nützlich und urbar zu machen; da er den größten Schaden dadurch anrichtet, daß seine Theilchen zu leicht beweglich sind, und zu wenig unter sich zusammenhängen, so kommt es wohl dabey vornämlich darauf an, ihnen einen vestern Zusammenhang zu verschaffen, oder welches eben so viel sagen will, den Sand zu binden, und stehend zu machen. Dieses kann man am besten durch Pflanzen zu Stande bringen, welche im Sandlande gut fortkommen, und

durch

durch ihre weit kriechende Wurzeln den Boden etwas zusammenhalten; anfangs sät man also Saamen von solchen Gräsern, von Quecken, Strandhafer, Sandrohr, Winterlolch, Windhalm u. dergl. oder legt ihre Wurzeln darein, und hat sich dann der Boden bergst, und einige Vestigkeit erhalten, so sucht man nach und nach einen Anflug von Sträuchern und Bäumen, die im Sande fortkommen, von Sandweiden, Espen, Birken, Fichten u. dergl. darein zu bringen, und gebraucht übrigens die Mittel, den Sand ferner urbar zu machen, die ich oben angegeben habe, und die freylich immer desto besser anschlagen, wenn die Stellen, auf welchen man sie anbringt, auf eine oder die andere Art gegen den Wind geschützt sind. Man findet ihn

a) Milchweiß; in der Mark Brandenburg.

b) Grau; eben daselbst, auch in Schweden, in Upland (unter der Dammerde) und in Westgothland bey Billingen.

c) Weißgelb; in der Mark Brandenburg. Diese drey Unterarten sind immer mit Kalk-Dammerde, oder Mergel gemischt, und brausen daher zuweilen mit Säuren auf.

d) Gelblicht; häufig in der schwedischen Provinz Upland. Sie braußt zuweilen mit Säuren auf, und giebt mit Kalk einen sehr guten Mörtel.

7. Eisen-

7. Eisenschüßiger Flugsand, Arena ochracea Linn.

Man findet ihn bey Polchersdorf in Niederöster-reich, häufig in der ganzen Mark Brandenburg, und in Schweden bey Jünköping, bey Kiäfwelasta und Pietteren in Smoland, bey Mora und Rättwik in Dalekarlien, bey Morbro in Helsingeland, und an-dern Orten. Er ist nichts anders, als Flugsand, durch Eisenocher gefärbt, bald gelb, bald roth, bald gelblichtbraun, bald dunkelbraun. Er erhärtet öf-ters von selbst an der Luft, und gibt mit Kalk ei-nen sehr guten Mörtel. Zuweilen (bey Jünkö-ping), hat er einen Glanz.

8. Gemeiner Sand, Gräsand in Schweden, Are-na rustica Linn.

Man findet ihn allenthalben durch ganz Europa in großer Menge. Er besteht aus ungleichen, ziem-lich großen, etwas abgerundeten, ungefärbten Quarzkörnern, röthlichten Spathkörnern und brau-nen Wackenkörnern. Man gebraucht ihn zum Be-streuen des Pflasters.

Er scheint nur eine Spielart des Grussandes zu seyn, von dem er sich nur dadurch unterscheidet, daß seine Körner mehr abgerundet sind, da die Kör-ner von diesem noch schärfere Ecken haben.

9. Grussand, Grus, in Teutschland und Schwe-den, Gravel in England, Gravier, gros

Sable in Frankreich, Sabbione in Italien, Sabulum, Arena Sabulum Linn.

Man findet ihn auf der ganzen Erde in unfruchtbaren Berg- und Felsengegenden. Er ist die gemeinste Art des Sandes, und offenbar aus Zermalmung des Granits entstanden, und besteht, wie dieser, aus Quarz- Feldspath- und Glimmertheilchen, in welche zuweilen auch größere Stücke von Kieseln (Saburra) eingemischt sind. Diese Theile sind bald:

a) Gröber, grober Grus, Sabulum masculum. Ist oft mit Thon vermischt, wird von dem Regenwasser nicht fortgeführt, und daher zu Ausfüllung der Wege, und zu Dämmen, auch statt groben Sandes gebraucht.

b) Feiner, Mittelgrus, Sabulum femininum. Wird von dem fliesenden Regenwasser fortgespühlt, und zum Mauern gebraucht. Zuweilen schlagen die Spaththeilchen vor den andern vor. (Spathgrus.)

10. Silbersand, Arena Casserita Linn.

Man findet ihn auf dem Eilande Casserita, auch bey Scharding in Bayern. Er ist nahe mit dem Mahlsande verwandt, und besteht, wie dieser, aus gerundeten Quarzkörnern; allein diese sind milchweiß, und weder so durchscheinend, noch so rein, als bey dem Mahlsande sondern mit sehr dünnen, glänzenden und silberweissen Glimmertheilchen vermischt.

11. **Glimmersand**, Glittersand in Schweden, Sable brillant, Sable melé de mica, Sable brillant refractaire in Frankreich, Arena micans, Arena micacea Linn.

Man findet ihn nicht selten z. B. auf der S. Eustachiusinsel in Bengalen, Sibirien, in den Niederlanden, vornämlich in Friesland, bey Merseburg in Sachsen, bey Comorra in Ungarn, bey Dió in Smoland, bey Freyken in Wermeland in Schweden, bey Passau in Oberteutschland, in einer Höhle Brischwickerschein unweit Strasburg im Elsas. Er hat immer einen Glanz, und ist offenbar aus der Zermalmung der Gestellsteine, und verwandter Gebirgsarten entstanden; er besteht wenigstens wie diese aus Quarzkörnern und Glimmertheilchen. Man gebraucht ihn vornämlich als Streusand. Seine Farbe richtet sich vornämlich nach der Farbe des eingestreuten Glimmers; so hat man

a) Gelben, Goldsand. Bey Masiö in Smoland, bey Hohenstein in Niederteutschland. Er muß mit der folgenden Art nicht verwechselt werden, die wirklich Gold hält; da die goldgelbe schimmernde Theilchen von diesem nichts als leichter Glimmer sind.

b) Weissen, Silbersand. Muß weder mit der vorhergehenden feineren Art, noch mit der Talkerde, die keine Quarztheilchen enthält, noch mit der blätterichten Gipserde, wie man

sie z. B. bey Wemsen in den hannöverischen Landen findet, verwechselt werden.

c) Schwarzen. In Virginien, Norwegen, auch bey Torbiönntorp unweit Falkiöping in Schweden.

Er muß nicht mit Eisensand verwechselt werden; er enthält zwar, da er größtentheils aus Glimmer besteht, aber doch nur wenige Eisentheilchen, und entfärbt sich, da seine Farbe vom Glimmer herkommt, wie jeder Glimmer, wenn Königswasser eine Zeitlang darüber gestanden hat.

Um seine Bestandtheile und ihre Verhältniß zu einander genau zu bestimmen, verfährt man am besten also. Man wäscht zuerst den Sand in einem Waschtroge von aller leichteren Erde mit Wasser ab, so lange, bis das Wasser, das man aufgegossen hat, wieder klar abläuft; dann rührt man den Sand in einem andern Gefässe mit Wasser um, damit sich die Theilchen, die einerley Natur mit einander haben, theils oben, theils auf dem Boden an einer Stelle sammlen; dann trocknet man jeden Theil, den obern glänzenden sowohl, als den untern vor sich, und schüttet den getrokneten Glimmer auf ein schräg stehendes aufgespanntes Papier; so bleiben die glänzende blätterichte Theilchen meistens hängen, die andere rollen in ein anderes Gefäß herunter; die leztere Arbeit setzt man nun so lange fort, bis aller Glimmer von den übrigen Theilchen des Sandes abgesondert und rein ist.

12. Gold-

12. **Goldſand**, Guldſand in Schweden, Goldſand in England, Sable d' or in Frankreich, Arena aurea Linn.

Man findet ihn am Tago in Spanien, am Po in Italien, an der Rhonne und vielen andern Flüſſen in Frankreich, vornämlich in den Provinzen Lyonnois, Four und Baujolois, an der Aar und andern Strömen in der Schweiz, am Rhein (vornämlich in dem Elſas und in der Marcgrafſchaft Baden, auch bey Weſel) an der Donau (in Niederöſterreich) auch an kleineren teutſchen, z. B. an der Gölſch bey Lengerfeld im Voigtlande, an der Sale bey Halle in Sachſen, an der Schwarze im Schwarzburgiſchen, an der Eder im Waldekiſchen, in Heſſen, Weſtphalen und Franken (nach einigen Nachrichten, auch) am Neckar und an der Nagold in Würtemberg, an den Flüſſen Saſawa, Ottawa und Planiz, auch niemals bey den Bergſtädten, Bergreichenſtein, Unterreichenſtein und Frauenſtädtel in Böhmen, am Bober in Schleſien, am Aranyos in Siebenbürgen, (ſo ernährt dieſer Fluß neunhundert Zigeunerfamilien, die das Gold daraus ſammlen), am Grieſche in Ungarn, an dem Ufer der arabiſchen Flüſſe, am Pactolus in Lydien, am Phaſis in Mingrelien, am Hebrus in Thracien, am Ganges und an andern oſtindiſchen Flüſſen, an mehreren Flüſſen von Amerika, am Fluße Tola, häufig in Peru und vornämlich in den Provinzen Choco und Quito, am Senegal an der Küſte von Guinea, und in mehreren Gegenden

und Flüssen von Afrika, überhaupt an den meisten großen Flüßen, wann sie auch nicht gerade in solchen Gebirgen entspringen, welche Gold führen.

Er ist nichts anders, als Quarzkörner mit mehr oder weniger sichtlichen Goldtheilchen vermischt. Man kann ihn, wie andere Goldstufen auf Gold probiren, und wenn er reich an Golde ist, durch Quekssilber und Verquiken oder durch bloßes Schlemmen und Auswaschen, das Gold ausscheiden. Man unterscheidet ihn sowohl dadurch, als auch durch seine größere eigenthümliche Schwere, und durch die Silberfarbe, in welche sich das Gelbe des Sandes von der Beymischung des Quekssilbers verwandelt, von anderem glänzenden Sande. Man hat nach der Größe, Gestalt, Farbe und Sprödigkeit der eingemischten Goldtheilchen mehrere Spielarten.

a) Goldgeschiebe, wo es in etwas größern Stüken eingemischt ist, z. B. am Sasara in Böhmen.

b) Goldsand, wo es als feiner Staub eingemischt ist, am Aranyos in Siebenbürgen mit Eisensand in Pensylvanien.

c) Goldflitschen, Or en pailletes, wo es in kleinen Scheibchen eingemischt ist; in Amerika, auch in der Bucharey, und im Ariepa.

d) Goldschürl, Or en grains, wo es in kleinen Körnern eingemischt ist, ebendaselbst, und in Ungers Seifa am Aursberg in Sachsen.

α) In vollkommenen Kügelchen, rundes Schürlkorn.

β) In unvollkommenen Kügelchen.

γ) In plattgedrückten Kügelchen, plattrundes Schürlkorn.

a) In undurchsichtigen; meistens.

b) In durchsichtigen, an der Donau in Niederösterreich.

a) In rothen, rothes Schörlkorn.

b) In schwarzen, schwarze Schürlkörner.

c) In bleyfarbigen, bleyfarbige Schürlkörner.

α) In spröden, die in Stücke springen, wann man mit dem Hammer darauf schlägt;

β) In mürben, die sich, wie Bley, hämmern und schneiden lassen, und weit besser sind.

Bey Pazow im Bechiner Kreise in Böhmen soll sich auf den Feldern Sand finden, der Silber hält.

13. Eisensand, Jernsand in Schweden, Ironsand in England, Sable ferrugineux in Frankreich, Arena ferrea Linn. und anderer.

Man findet ihn in Grönland, Eisland (in beyden Ländern Granaten darinn), in Lappland an dem Ufer der Flüße, bey Somen unweit Eckstö in Schweden, auch in Finnland, in Siebenbürgen (mit Goldkörnern) am Aranyos, in ganz Italien in den vulkani-

schen Gegenden, wo ihn Regen und Meeresfluthen auswaschen, auf dem Eilande Elba, bey St. Malo, im Thale Bar im Elsas, in Jamaika, in Ostindien (zuweilen mit Glimmer vermischt), vornämlich auf der Küste von Coromandel und auf der Insel Zeylon. Er wird schon roh ohne alle Kunstgriffe von dem Magnet angezogen, und ist gemeiniglich sehr reich an Eisen, daher er auch vorzüglich darauf wie andere gute Eisenerze benutzt wird; er besteht aus kleinen, nicht zusammenhängenden, mattglänzenden Körnern, welche stumpfe Ecken und Kanten haben, und aus Eisenerzen auf eine ähnliche Art, wie andere Sandarten aus Steinen, entstanden sind. Seine gewöhnlichste Farbe ist:

a) Eisenschwarz. Er ist der reinste und reichhaltigste, und hält oft neunzig Pfund Eisen im Centner. Man findet ihn aber auch:

b) Bläulicht in Zeylon.

c) Röthlicht.

d) Braun.

Die beyde letztere sind meistens arm an Eisen; man zeigt sie öfters für Goldsand vor; allein der Magnet, der sie gröstentheils anzieht, und Scheidwasser, welches ihnen, wann es eine Zeit lang darüber gestanden hat, alle Farbe nimmt, da es doch auf das Gold nichts wirkt, entscheidet hier bald.

e) Bunt. Mit weissem Mahlsande (in Grönland), mit Goldsande (am Aranyos in Siebenbürgen).

14. Kie-

14. Kieselsand, Flintsand in Teutschland und Schweden, Sable de cailloux, Sable de Silex in Frankreich, Arena silicea Linn.

Man findet ihn in der englischen Provinz Buckingham. Er ist ganz sichtbarlich aus zermalmten gemeinen Feuersteinen entstanden, und hat noch grössere Stücke von diesen eingemischt.

Sollte dahin nicht auch derjenige Sand gehören, der bey Thajoba unweit Neusol in Niederungarn gefunden wird, und aus Körnern von rothem Jaspis und weissem Quarze besteht?

Vierzigstes Geschlecht.

Thon. Argilla *LINN.* und anderer.

Lera in Schweden, Clay in England, Argille in Frankreich, Argilla in Italien.

Alle Arten dieses Geschlechts haben ganz feine Bestandtheile, und daher einen matten Bruch. Sie sind zähe, lassen sich im Wasser erweichen, und erhärten im Feuer. Die meisten fühlen sich fett und glatt an, und brausen nicht mit Säuren. Sie kleben an der Zunge, und haben einen eigenen thonichten Geschmack. Sie ziehen das Wasser sehr begierig an sich, erweichen davon, und behalten es sehr vest bey sich; durch Wasser erweicht lassen sie sich auf der Scheibe drehen, und nehmen jede Gestalt an, die man ihnen gibt, und behalten sie auch, wenn sie nachher erhärten; je reiner der Thon ist, desto geschwinder erweicht er, und desto feiner wird die Masse. Je reiner der Thon ist, desto beständiger ist er im Feuer; ein nur etwas beträchtlicher Eisengehalt kann ihn in einem starken Feuer in Fluß bringen, in einem mäßigen aber brennt er sich nur hart, und dann gemeiniglich roth, zuweilen dunkel, schwärzlicht oder perlen-

perlengrau. Die Beymischung von Kieselerde macht ihn noch feuerbeständiger; aber durch die Beymischung von Kalk, von Eisenerde, von Zeolith, von Flußspath (in einer etwas beträchtlichen Menge), kommt er leicht in Fluß, und eben das geschieht von gemeinem Glase, von Bleyglase, von feuerbeständigem Arsenik, von Borax, von feuervestem Laugensalze, und vom Harnsalze.

Am häufigsten findet man den Thon in Flötzgebirgen, wo die Lagen, die er macht, (Bardelloni in Italien, wann er etwas erhärtet ist) gemeiniglich andere Steinschichten, Kalk- und Sandsteinschichten mit einander verbinden; oder mit ihnen auch wohl, wie z. B. am Ronca im Veronesischen, und in andern vulkanischen Gebirgen Italiens, mit Lava und andern vulkanischen Produkten abwechseln, und gemeiniglich, je tiefer, desto fetter sind. So kommt er unter mancherley Farben in Pensylvanien, Virginien, Guinea, Macassar, Zeylon bey Batavia, in der Türkey, in Rußland, in Holland, Friesland, Namur, Cornwallis, bey Cölln am Rhein, in den Stiftern Münster und Osnabrück, bey Büdingen, Herborn und in andern Gegenden der nassauischen Länder, auf dem Schwarzwalde, in Italien, in Crain, im Pappenheimischen, Coburgischen, Meinungischen und Mansfeldischen, bey Jena, und in Schlesien, vornämlich bey Massel vor; man trift ihn aber auch in Ganggebirgen, theils als wirklichen Gang, theils vornämlich in solchen Gebirgen, die fast ganz aus Kieselarten bestehen, selbst noch in der

größten Tiefe in Gestalt eines Besteigs an. In den Bergwerken ist er die gewöhnliche Gangart; in der Orpesgrube bey Presnitz in Böhmen macht er das Hängende des Ganges aus; bey Ratieborzitz in Böhmen, bey Idria in Crain, im Backofen, im Erzengel, und in den übrigen Gruben am Stahlberge in Zweybrücken, bey Mörsfeld und Wolfstein in der Churpfalz ist er die gemeinste Gangart, nicht selten z. B. bey Töplitz in Böhmen, bedeckt oder durchsetzt er schichtenweise die Steinkohlen, in Siebenbürgen bricht Gold und gediegen Silber, das letztere auch in der Grube Gott hilf in der Noth bey Kongsberg in Norwegen (in schwarzem erhärtetem), und bey Creilsdorf in Baiern (in arsenikhaltigem), verlarvtes Silber im Windischleiten bey Schemnitz in Niederungarn (in gelblichtem, weichem, abfärbendem und dichtem), Rothgüldenkristallen in der neuen Jahrsmasen bey Johanngeorgenstadt in Sachsen, auch im Brennerstollen bey Schemnitz in Niederungarn (in erhärtetem braunem), Weißgülden im silbernen Bär, in der Gnade Gottes, und im Thurm Rosenhof bey Clausthal auf dem Harze (in erhärteten mit Kalkspath) auch bey Frankenberg in Hessen, gediegen Kupfer bey Schmölnitz in Oberungarn (in grünlichtem), Kupferblau im Jungfernstollen bey Vogel in Tirol (in erhärtetem grauem), Kupferglas im Simon und Juda bey Dognaska, auch bey Saska im Temeswarer Bannat (auf erhärtetem schwarzem), Fahlkupfererz im Dirnbach bey Schladming in Steyermark (in erhärtetem), bey

Thier-

Thierberg (in schwärzlichtem), und in der Creutzgrube bey Falkenstein in Tirol (in weissem), im Pelikan bey Salfeld in Thüringen (in grauem und gelblichtem), Kupferkies bey Grasliz in Böhmen, bey Stollberg (in grünlichtem), und in der Kletva Kupfergrube in der schwedischen Provinz Smoland (in schwarzem), sehr häufig Glaskopf, und (in Sibirien, in Kärnthen und am Ekartsberg) blaue Eisenerde, Bleyspath bey la Croix in Lothringen, und bey Zellerfeld auf dem Harze (in erhärtetem) Bleyglanz in der Petri und Paulgrube im Radelgraben in Kärnthen, (in erhärtetem grünlichtem) bey Clausen in Tirol, (in erhärtetem weissem) am Rammelsberge bey Goslar auf dem Harze), (in erhärtetem) auch bey Markirch im Elsas und bey la Croix in Lothringen, Zinnstein bey Altenberg in Sachsen, (in erhärtetem weiß und roth bandirten) am Caff bey Gottesgabe in Böhmen (in erhärtetem grünlichtem) und bey Graupen in Böhmen (auch in solchem, oder in mürbem aschgrauem) Zinnzwitter am leztern Orte, natürlicher Koboltkalk im Lorenz Gegentrum bey Freyberg in Sachsen, (in erhärtetem aschgrauem), und im Lorenzglück bey Salfeld in Thüringen (auch in erhärtetem), und Koboltblüthe insbesondere im Franz Josias bey Salfeld (in erhärtetem grauem), gediegener Wismuth in der hohen Tanne bey Joachimsthal in Böhmen (in erhärtetem), Blende im Michaelisermasen und Wacherstollen bey Schemnitz in Niederungarn (in erhärtetem meistens grünlichtem), bey Kapnik in Siebenbürgen (in erhärtetem grauem),

em), und im Kranich bey Clausthal auf dem Harze, gediegen Queckſilber bey Idria in Crain, auf dem Berge di S. Fiora bey Silvena in der toſkaniſchen Grafſchaft di S. Fiora, Zinnober ebendaſelbſt, und in den zweybrückiſchen und churpfälziſchen Gruben, natürlicher Arſenikkalk bey Ehrenfriedrichsdorf in Sachſen (in grünlichtem), Rauſchgelb bey Nagyag in Siebenbürgen (in grauem erhärtetem), Operment bey Thajoba unweit Neuſol in Niederungarn (in bläulichtem), ſehr häufig Schwefelkies, z. B. am Rammelsberg (in erhärtetem ſchwarzem), und im Buſchesſeegen bey Zellerfeld auf dem Harze, im Pacherſtollen bey Schemnitz, und bey Neudorf unweit Schmölnitz (in erhärtetem grünlichtem), in Ungarn, auch (in grünlichtem) im Bergameſiſchen Theile des Freyſtaates Venedig in Italien, Bergtheer bey Wolfſtein und Mörsfeld in der Pfalz, auch bey Fieſoli in den Bergen Cerni und Settignano im Großherzogthum Florenz, Vitriol im Lampertsloch in Niederelſas (in grauem), Haarſalz bey Idria in Crain (auf ſchwarzem), Steinſalz bey Hallſtadt in Oberöſterreich (in grauem), Kalkſpathkriſtallen im Pacherſtollen bey Schemnitz in Niederungarn (in grauem), im St. Ruprecht bey Bleyberg in Kärnthen, in der engliſchen Grafſchaft Derby, u. a. O. gemeinen Kalkſpath in der Einigkeit bey Joachimsthal in Böhmen, und Asbeſt bey Sala in der ſchwediſchen Provinz Weſtmannland (in grünlichtem) darinn.

Meiſtens

Meistens liegt der Thon gleich unter der Dammerde, oder ist doch auf der Oberfläche mit Dammerde vermischt, nicht selten zeigt er sich doch gleich am Tage ziemlich rein, z. B. hinter Amiens bey Flixcourt in Frankreich, und auf dem ganzen Wege von Paris bis Calais, so macht er auch bey Manweiler in der Pfalz die Ackererde aus. Selten findet man ihn nur nierenweise, doch kommt er so in dem sogenannten Macigno bey Fiesoli im Großherzogthum Florenz vor.

Sehr oft trift man in dem Thon und in seinen mancherley Arten (z. B. in Ungarn), ächte Versteinerungen, und noch häufiger Spurensteine an.

Der Ursprung des Thons, so wie seine Verwandlung in andere, dem Ansehen nach verschiedene Bergarten, ist noch nicht ganz ausser Zweifel gesetzt. Es ist wahrscheinlich, daß wenigstens ein Theil des Thons aus Dammerde entspringt, die nach und nach eine größere Festigkeit und Zähigkeit annimmt, und wenn man betrachtet, daß die Schörle in den Laven sehr oft zu einem thonartigen Meele, daß auch die harte Laven selbst, etwas schneller in den Solfataren und feuerspeyenden Bergen, wo sie beständig den scharfen Dünsten der Schwefelsäure bloßgestellt sind, aber auch ohne diese von selbst zu Thon verwittern, daß man oft Stücke findet, welche halb Thon, halb Lava sind, an welchen man also den Uebergang des einen in den andern augenscheinlich sieht, daß Thonarten in der Nachbarschaft noch brennender und ausgebrannter Vulkane sehr häufig sind,

daß

daß auch Basalt, und selbst andere glasachtige Steine, deren vulkanischer Ursprung wenigstens nicht entschieden ist, z. B. Feldspath und Quarz, daß selbst Glimmer, mit einem Worte, der ganze Granit (z. B. bey Catharinenberg im Saazer Kreise in Böhmen) und die Oberfläche des Basalts (in der Oberlausnitz z. B.) unter gewissen Umständen zu Thon verwittert, sollte man nicht auf die Vermuthung gerathen, daß wenigstens ein großer Theil des Thons aus den veränderten Kieselarten entstehe, welche durch die Vermischung mit einer Säure ihre ursprüngliche Natur in etwas verändern, und daß die Natur das, was sie mehr augenscheinlich durch gewaltsamere Kräfte in Vulkanen und Solfataren bewirkt, durch langsamere, aber desto anhaltender wirkende Kräfte, auch in andern Gegenden zu Stande bringt?

Wann wir noch überdies betrachten, daß oft der Thon augenscheinlich, so wie er nach und nach seine Zähigkeit und weiche Consistenz immer mehr verliert, in harten Hornstein (z. B. in den pfälzischen Queckſilbergruben bey Mörsfeld und Wolfstein), Jaspis (in dem zweybrückischen Achatbruche bey Ulzenbach, auch auf den italienischen Eilanden Sardinien und Elba), oder Kiesel (so entstehen nach der Bemerkung des Herrn Pallas die meiste Kiesel in Kalkgebürgen) übergeht, daß man sehr oft (z. B. bey Passau) in Thonkugeln einen Kern von Kiesel, und umgekehrt (z. B. bey Kaden im Presnitzer Bergamte in Böhmen, auch im Thale d' Arno im Großherzogthum Florenz), Thon in Kiesel eingeschlos-

geschlossen findet, daß der Kiesel unläugbar vormals weich gewesen ist, und, so lange er weich war, die Zähigkeit des Thons hatte, (so fand Bertrand im Kanton Bern an einem Fluße Kugeln, die sich mit einem Messer schneiden liessen, und nachher zu Kiesel erhärteten), da der Thon auch dann, wann wir ihm durch Brennen eine größere Härte verschaffen, mit dem Verlust seiner Zähigkeit eine Härte annimmt, die sich, je reiner der Thon war, desto mehr der Härte des Kiesels nähert; da der Thon, so wenig als die Kieselarten, wenn sie rein sind, ohne Zusatz im gewöhnlichen Glasofen in Glasfluß zu bringen ist; da er eben so häufig, als Kieselarten, mit Eisenerde versetzt, und, so wie diese, wann er stark damit versetzt ist, eher in Fluß kommt, und da die meiste Kieselarten, nur die reinste ausgenommen, die Bestandtheile des Thons, freylich in einer etwas veränderten Verhältniß, in sich haben, so wird es höchst wahrscheinlich, daß die Natur durch ihre beständig wirkende Kräfte die Körper dieser beyden Classen immer abwechselnd in einander verwandelt, und daß sich ein großer Theil des Thons, vielleicht durch einigen Verlust und Abscheidung desjenigen Bestandtheils, der der Grund seiner abweichenden Eigenschaften ist, in Kieselarten verwandelt.

Ein anderer Theil des Thons, der mehr schichtenweise liegt, und in Umstände kommt, unter welchen er zwar erhärten, aber nichts von seinen ursprünglichen Bestandtheilen verlieren kann, verwandelt sich in Thonschiefer, und andere nahe damit ver-

wandte Schieferarten, und wahrscheinlicher Weise hat auch der meiste Glimmer, dessen Grundmischung beynahe die gleiche ist, seinen ersten Ursprung vom Thon, und seine gegenwärtige Gestalt vom Feuer, das jedoch nicht vollkommen darauf gewirkt hat.

Selten ist der Thon frey von allem Eisen, daher wird auch der meiste, wenn er trocken ist, unter denen Kunstgriffen, die Herr Brugmann dabey empfohlen hat, von dem Magnet angezogen; daher brennt sich auch vieler, selbst wann er zuvor keine, oder doch nur eine matte Farbe hatte, im Feuer roth; mit vielen Thonarten ist überdieß Glimmer, (ein solcher Thon ist durch ganz Neuseeland sehr gemein), Sand, auch wohl zuweilen Kalkerde vermischt; allein alles dieses sind so wenig, als die Salztheilchen, die man zuweilen darinn antrift, oder Gipstheilchen, wesentliche Bestandtheile des Thons.

Aller Thon hat hingegen freylich oft sehr wenig brennbares Wesen in sich; davon haben die meiste Arten das Fette im Anfühlen, ihren zähen Zusammenhang, wann sie gebrannt werden, inwendig eine schwarze Farbe, wann man kleine Stückchen davon in geschmolzenen Salpeter wirft, die Eigenschaft, ein wenig damit zu verpuffen, ihre Kraft, Bleykalke einigermassen und zum Theil wieder herzustellen; einige enthalten dessen so viel, daß sie blos davon gefärbt sind, und daher in diesem Falle im Feuer alle Farbe verlieren.

Kieselerde oder Glaserde ist der zweyte wesentliche Bestandtheil aller wahren Thonarten; sie enthalten

halten sie zwar in einem verschiedenen Verhältniße, aber sie enthalten sie doch immer, und lösen sich daher niemalen ganz in Säuren auf; je mehr sie davon enthalten, desto härter sind sie, und desto mehr nähern sie sich den Kieselarten. Der dritte wesentliche Bestandtheil aller wahren Thonarten, ist die Alaunerde, (Stypterioides bey Linne), eben diejenige Erde, die in der Verbindung mit der Vitriolsäure den Alaun bildet, und aus diesem durch die Sättigung der Säure vermittelst eines Laugensalzes gefällt werden kann.

Diese Erde findet man selten rein in der Natur; Gerhard aber traf sie doch abfärbend und sanft im Anfühlen bey Grache im schlesischen Fürstenthum Münsterberg zwischen dem Chrysopras in einem grünen Thon, und der Abt Mazeas bey Poliniere in Frankreich in Tripel an; der erstere vermuthet, daß man sie noch öfters finden würde, wann man auf die weisse Nester in Thonlagen mehr acht haben wollte. Sie löste sich bis auf $\frac{1}{4}$, das ein feiner durchsichtiger glänzender weisser Sand war, ganz, und zwar mit starkem Aufbrausen in Vitriolsäure auf, und war weiß, wie Kreide, und ob sie gleich in der Erde weich war, doch nachher an der freyen Luft noch etwas härter, als diese.

Eine vollkommen reine Alaunerde löst sich ganz in allen Säuren, und in den mineralischen mit Aufbrausen auf; mit Vitriolsäure bildet sie Alaun (II. S. 233.) und wird diese vollkommen damit gesättigt, den schwer auflöslichen und ziemlich ge-

schmaklosen harten sogenannten Glasselenit; mit Salpeter- und Salzsäure bildet sie keine Kristallen, sondern, wann auch die Auflösung ganz eingekocht wird, Massen, die nachher an der Luft wieder zerfliessen, und ihre Säure schon bey der Destillation wieder fahren lassen, und niemahlen wahre Lichtmagneten oder Luftzünder; die Pflanzensäuren verwandeln sie nur gleichsam in einen Kleber, fast wie arabisches Gummi. Allein und ohne Zusatz im Feuer getrieben, verwandelt sie sich weder in ungelöschten Kalk, noch in Glas, aber sehr stark durchgeglüht, verliert sie beynahe die Hälfte ihres Gewichts, und zieht dann die Feuchtigkeit aus der Luft wieder an; mit Salmiak gerieben oder auch im Feuer getrieben, treibt sie kein flüchtiges Laugensalz, aber mit Salpeter und Kochsalz destillirt Salpeter- und Kochsalzsäure aus; Schwefel und Harze löst sie nicht auf, und eben so wenig stellt sie das Quecksilber aus dem Zinnober wieder her; das feuerbeständige Laugensalz macht sie nicht ätzend, wann sie damit geschmolzen wird, aber schmelzt man sie mit gleichen Theilen des letztern, so löst sie sich, zum Theil, darinn auf; mit fetten Steinen, mit der Kieselerde, oder Kalkerde, oder Bittersalzerde, oder Gipserde, mit jeder allein ist sie nicht in Fluß zu bringen, auch mit Kiesel- und Gips- oder mit Gips- und Kalkerde; selbst der Flußspath bringt sie in keinen so dünnen Fluß, wie die übrige in Säuren auflösliche Erden; aber mit fetten Steinen und Sand, oder mit fetten Steinen und Gips, oder mit beyden zugleich

gleich schmelzt sie zu einem ziemlich festen, mehr oder weniger schaumigen, mit gleichviel Eisensafran geschmolzen, zu einem dunkelbraunen Klumpen; mit Sand und Kreide zu einem festen Körper, der am Stahle Feuer gibt, und mit gleichen Theilen von Bleykalk, zu einem grüngelblichten, und mit gleichen Theilen von Wismuthkalk zu einem zimmetbraunen, auf der Oberfläche gleichsam mit gelblichten Kristallen besetzten glasigen Körper, aus welchen sich die Metalle nicht wieder herstellen lassen.

Diese Eigenschaften, vornämlich aber ihr Verhalten im Feuer, machen die Alaunerde, entweder allein gebraucht, oder mit andern minder feuerbeständigen Körpern versetzt, zu feuerfesten Gefässen, auch zu Porcellanarbeiten sehr tauglich; aber sollten sie nicht auch eine nahe Verwandschaft mit der Kieselerde zeigen, und die Vermuthung einigermassen rechtfertigen, die Alaunerde sey nichts anders, als ein Abkömmling der Kieselerde, nichts anders als eine mit einer Säure verbundene und dadurch auflöslich gemachte Kieselerde?

Die Aehnlichkeit des Verhaltens im Feuer, die Verwandlung der reinsten und härtesten Kieselerde, wann sie mit feuerfestem Laugensalze geschmolzen, in Wasser aufgelöst, (Liquor silicum) durch eine Säure niedergeschlagen, rein ausgewaschen, und getrocknet wird, in eine Erde, die in nichts von der Alaunerde unterschieden werden kann, die Erhärtung des Thons durch das Brennen im Feuer, und die

Erweichung des erhärteten Thons, wann er (wie z. B. in den italiänischen Solfataren) recht von den Dünsten der Solfataren durchdrungen wird. Die durch die Kräfte der Natur selbst bewirkte so oft bemerkte Verwandlung des weichen Thons in eine harte Kieselart, und umgekehrt die eben so oft beobachtete Verwitterung des Granits und seiner Bestandtheile und der Laven zu Thon, und die so gewöhnliche Beymischung der Alaunerde bey den meisten Kieselarten, sollten diese Erscheinungen nicht wahrscheinlich machen, daß die Alaunerde eine unreine Kieselerde sey, daß so wie sie durch die Kräfte der Natur, oder durch die Bemühungen der Kunst, immer mehr von der fremden Beymischung verliert, und in den daraus zusammengesetzten Körpern sich immer mehr von der Alaunerde in Kieselerde verwandelt, diese immer mehr die Härte und die übrige Eigenschaften der Kieselarten annehmen, und umgekehrt, so wie diese bald schneller, wie z. B. in einer mit Schwefeldünsten angefüllten Luft, bald langsamer diesen Körper wieder an sich ziehen, und einen Theil ihrer ursprünglichen Erde wieder in Alaunerde übersetzen, ihre Härte verlieren, und zu weichem Thon werden?

Aber von welcher Natur ist der Körper, der in der Alaunerde der Kieselerde beygemischt seyn soll? daß er nicht sehr flüchtig beständig, also keine Erde ist, zeigt der merkliche Verlust am Gewicht, den die Alaunerde im Feuer leidet, und daß alle Thonarten zwar einen schwachen, aber doch immer eigenen, thonichten, nahe an den herben Alaungeschmack gränzenden

zenden Geschmack haben, macht es schon sehr wahrscheinlich, daß diese Beymischung salziger Art ist, und die sichtbare Verwandlung des Thons in reiches Alaunerz, wann er z. B. in der Solfatare an die Oerter zusammengeführt wird, wo die häufigste Schwefeldünste hervorbrechen, die Verwandlung der Kieselerde in Alaunerde, wann sie durch Säuren aus ihrer Auflösung in Laugensalze niedergeschlagen wird und die beynahe allgemeine Bemerkung, daß der Alaun fast nur in Thonarten bricht, macht die Vermuthung noch fester, daß die Alaunerde nichts anders als Kieselerde ist, mit welcher sich ein so geringer Antheil von Vitriolsäure innigst vermischt hat, daß sie noch nicht die Natur eines Salzes annehmen kann, aber sobald die Menge dieser Säure vermehrt wird, in wahres Salz, in Alaun übergeht: daß die Alaunerde ohne Geschmack ist, und sich durchaus kein Salz daraus auslaugen läßt, beweist nichts gegen diese Meinung, denn auch gemeines Glas hat Laugensalz in sich, ob es gleich weder die Zunge gewahr wird, noch das Wasser auszieht, und daß sie aus Salpeter und Kochsalz die Säuren austreibt, nichts für dieselbige, weil dieß auch andere Körper thun, die gewiß keine Vitriolsäure enthalten.

Wann der Thon mit Sand oder Gartenerde gemischt, und dadurch etwas locker geworden ist, wann er keine Säure und nicht zu vieles Eisen hat, so gibt er, vornämlich für Birken und Weißbüchen, einen sehr fruchtbaren, starken, und meistens kalten

Boden; aber auch ohne diese erstere Beymischung wird er theils durch seine Fettigkeit, die das Wachsthum der Pflanzen befördert, theils durch die Eigenschaft, Dünste und Wasser, und mit diesen die nöthige Nahrungstheile, und vornämlich die Fettigkeit des Düngers an sich zu ziehen, zu sammlen und länger bey sich zu behalten, theils auch durch die Ritzen und Spalten, die, wann er trocknet, darinn entstehen, und der Luft freyen Zugang zu den Wurzeln verschaffen, für die Pflanzen sehr nützlich; hingegen macht er allerdings, wannn er zu viel Eisen und Säure enthält, die Wurzeln der Pflanzen rostig, läßt sich wegen seiner Zähigkeit, und in dürren Zeiten wegen der harten Klumpen, in die er zusammen bäckt, schwer (schwerer Boden), bearbeiten, gibt die fette Theile und das Wasser sehr ungerne wieder von sich, hält die Luft zu sehr von dem keimenden Saamen, und vornämlich, wann er bey warmer Witterung erhärtet, von den Wurzeln ab, und hindert sie, daß sie sich nicht ausdehnen, wachsen, und ihre Nahrung in sich schlucken können, (das bemerkt man vornämlich bey Eichen und andern Bäumen, welche starke Pfalwurzeln haben), hält durch seine Feuchtigkeit die Wirkung der Sonnenwärme zu sehr auf, verschaft durch die vielen Risse und Spalten, die er bekommt, wann er trocknet, der Luft zu freyen Zugang zu den Wurzeln, trocknet und zerreißt sie dadurch im Sommer, und stellt sie im Winter der Kälte zu leicht bloß, wann die Ritzen nicht im Herbste mit Wasser angefüllt werden; er kann aber durch

Sand,

Sand, noch beſſer durch Gartenerde, und am beſten durch Kalkarten und Mergel gebeſſert werden, ſo wie man ihn hinwieder zur Verbeſſerung eines zu hitzigen Sand- oder Kreidebodens gebrauchen kann.

Die übrigen Vortheile, die man von dem Thon zieht, ſchränken ſich mehr auf beſondere Arten deſſelbigen ein; ich werde ihrer alſo bey der Beſchreibung von dieſen gedenken.

Ein reiner Thon zeigt alle die Eigenſchaften, die ich angegeben habe, in ihrer Vollkommenheit; aber ſelten findet man ihn ſo vollkommen rein. Man kann ſeinen fremden Gehalt, und die Menge der fremden Beſtandtheile ungefähr auf folgende Art am beſten erkennen: Kies und Arſenik verrathen ſich, wann etwas von dem Thon auf Kohlen geſtreut wird, jener durch den Schwefel, dieſer durch den Knoblauchgeruch; Sand, wann der Thon neben dem Fetten zwiſchen den Fingern etwas rauhes, hartes fühlen läßt, oder unter den Zähnen knirſcht; Kalkerde, wann der Thon mit Säuren aufbraußt; Kies, Selenit und Glimmer ſchon durch den Anblick, auch das Eiſen, ſelbſt der geringere oder ſtärkere Eiſengehalt, durch die Farbe, welche der Thon nach dem Brennen erhält. Um aber die Verhältniß genauer zu beſtimmen, ſo ſchlemme man zuerſt ein beſtimmtes Gewicht Thon auf die gewöhnliche Art ſo lange, bis alle leichtere Theilchen in das Waſſer übergegangen, und nur die ſchwerere zurückgeblieben ſind; laſſe das trübe Waſſer ſtehen, bis ſich alles daraus niedergeſetzt hat, gieße es dann ab, laſſe den Bodenſatz trock-

nen, und wäge ihn dann; so viel als der Thon durch Schlemmen am Gewicht verlohren hat, so viel hat er an Sand- und Kiestheilchen enthalten, die durch das Schlemmen abgesondert worden sind, sich durch ihr Verhalten im Feuer sehr leicht von einander auszeichnen, und wann sie zugleich mit einander in dem Thone gesteckt haben, auch durch das Schmelzen in einem schwachen Feuer von einander geschieden werden können. Zuweilen wird mit dem Sande zugleich etwas Eisenerde abgeschieden, diese verräth sich leicht, wenn man den Sand mit Leinöl befeuchtet und brennt, da er dann nicht nur schwarz wird, sondern auch zum Theil leicht von dem Magnet gezogen wird. Um den Antheil, den die Kalkerde daran hat, überhaupt um ihre Gegenwart mit Zuverläßigkeit zu bestimmen, gieße man auf ein bestimmtes Gewicht von Thon gemeinen Salzgeist, lasse ihn ohne Wärme eine Zeitlang darüber stehen, gieße ihn dann bis auf den letzten Tropfen ab, und wäge den Thon, wann er wieder getrocknet ist; was er hier an Gewicht verloren hat, das ist ganz, oder doch größtentheils Kalkerde; will man sich noch mehr davon versichern, daß das, was der Salzgeist ausgezogen hat, Kalkerde ist, so gieße man ein Laugensalz, oder so lange, bis der Salzgeist nicht mehr davon trübe wird, Vitriolöl darauf; im ersten Falle erhält man, wann man die Flüßigkeit, die darüber steht, nachdem sie helle geworden ist, abgegossen, und den Bodensatz getrocknet, reine Kalkerde; im letztern aber waren Selenit oder Gips, von dem

schon

schon auf den ersten Tropfen ein Theil niederfällt, und die ganze Flüßigkeit milchicht macht. Freylich zieht der Salzgeist ausser der Kalkerde gemeiniglich auch, aber freylich in einer unbeträchtlichen Verhältnis zu der Kalkerde, Eisentheilchen aus; ob er das gethan hat, und ob also der Thon Eisen hält, kann man leicht daran erkennen, wann man den Salzgeist, nachdem er eine Zeit lang über dem Thon gestanden hat, abgießt und einkocht, und dann reines feuerfestes Laugensalz, das man mit fein zerriebenen Galläpfeln geschmolzen, und in reinem Wasser aufgelöst und durchgeseiht hat, darauf gießt; nimmt der Salzgeist davon eine rothe Farbe an, so hält er Eisen, mehr oder weniger, je lebhafter oder matter die Röthe ist.

1. **Feuerbeständiger Thon, Porcellanthon, ächte Porcellanerde,** Eldfastlera äkta Porcellins - Lera in Schweden, Porcelain-Earth in England, Kaolin in Sina? Terre à porcelaine, Argille à Porcelaine in Frankreich, Terra de porcelana in Italien, Argilla porcellana, Terra porcellana pura, Argilla apyra Linn.

Man findet ihn sehr oft mit eingeschlossenen Kieseln in Sibirien bey Arsjamas in der russischen Provinz Irset, im westlichen Silberberge in Schweden, (in Klüften) auch zwischen Steinkohlen bey Boserup in Schonen, auf dem dänischen Eilande Bornholm, bey Schneeberg, vornämlich bey Aue in Sachsen,

sen, bey Almerode in Hessen, im frischen Muth am Stahlberge in Zweybrücken, bey Nürnberg, im Erzbistum Salzburg, im Bistum Passau, am Vordernberg in Steyermark, bey Bergamo und bey St. Ulderico (mit eingeschlossenem Hornstein und Jaspis), am vicentinischen Berge Tretto (woraus zu Venedig und Florenz Porcellan gemacht wird) im Freystaate Venedig, bey Baudisse' in Piemont (theils in einem undurchsichtigen milchweissen, oder in einem weissen, halbdurchscheinenden Kiesel erhärtet, zuweilen mit schwarzen Eisenbäumchen, trümmer- und gangweise in einem andern weissen Thon), im Pacherstollen in der Christinagrube und hundert und zwanzig Lachter tief in der Johannisfluft bey Schemnitz, auch bey Felsöbanya in Niederungarn, bey Wien in Niederösterreich, und bey Kaden (Porcellanites, Porcellanstein, weil sie zum Theil zu einem milchweissen, undurchsichtigen, im Bruche glatten und glänzenden Stein erhärtet ist), auch bey Lumpe unweit Böhmisch Gieshübel, auf der Herrschaft Zitolib im Saazer Kreise, am Sonnenwirbel bey Weyperth, bey Laun, Markliu, Hlublos und in andern Orten in Böhmen; in Japan findet man Baumwurzeln darein verwandelt.

Die reinste unter allen Thonarten, die oft so wenig Kieselerde in sich hat, daß sie sich der reinen Alaunerde immer mehr nähert, und sehr oft so wenige fette Theile enthält, daß sie sich nicht nur ganz mager anfühlt, auch, wann sie befeuchtet wird, weniger Zähigkeit zeigt, sondern sogar, weil die Alaunerde

nicht

nicht mehr durch die fette Theile geschützt ist, mit Säuren aufbraußt, sich darinn zum Theil auflöst, und dadurch im ersten Anblick den Verdacht erregt, als wenn sie Kalktheile enthielte. Gemeiniglich hat er eine blendende weisse Farbe, so lange er roh ist, und er hat sie immer, wann er gebrannt ist; roh findet man ihn auch (in Sachsen) zuweilen von fleischrother oder (bey Felsöbanya) von gelbrother Farbe. Meistens hat er doch noch einigen Zusammenhang, aber zuweilen (in Schweden, in der Christinagrube bey Schemnitz, auch im Erzstifte Salzburg) ist er wie Staub oder Mehl, und gemeiniglich auch der sächsische von Aue im Erzgebirge, leicht zerreiblich; bey Felsöbanya soll man ihn tropfsteinartig und durchsichtig finden. Im Feuer ist er äusserst beständig; im Brennpunkte des Brennspiegels zerspringt er in kleine Stückchen; er erfordert, so lange er unvermischt ist, schon ein sehr starkes Feuer, bis er in Fluß kommt, und auch bey diesem kommt er nicht sowohl in Fluß, oder verglast sich, sondern er nimmt vielmehr eine weiche Zähigkeit an, bey welcher er die Gestalt behält, die er hatte, ehe er in das Feuer kam, und nimmt man ihn dann aus dem Feuer, so hat man einen harten Körper, der am Stahle Feuer gibt, wann ein anderer harter Körper daran geschlagen wird, einen reinen Klang, fast wie eine Glocke, gibt, im Bruche matt, fein, dicht und glatt, fast wie Taffent, ist, gegen das Licht gehalten, durchscheinet, die schnellste Veränderung der stärksten Hitze und Kälte ohne Schaden erträgt, auch im stärksten

Ofen-

Ofenfeuer nicht schmelzt, und eine vollkommene blendende Weisse, und eine reine, glatte, glänzende Oberfläche hat; so entstehet der Porcellan, der, wenn er gut und ächt ist, und diesen Namen in Wahrheit verdient, alle diese Eigenschaften haben muß. Dies ist auch die vorzüglichste Bestimmung dieses Thons; es wird zu dieser Absicht am liebsten solcher gewählt, der mager, und so rein ist, daß das Königswasser keine Farbe auszieht, und seine Farbe im Feuer blendend weiß wird; er wird sorgfältig geschlemmt, und wieder getrocknet, mit feinem reinem Sande, oder an dessen Stelle mit reinen, klein gemachten, gerösteten im Wasser abgelöschten, auf der Mühle gepochten, und gemahlenen, und durch ein feines seidenes Sieb geschlagenen Kieseln oder Quarz, ferner mit zerstossenen, in einem kupfernen Kessel gebrannten, und sehr fein gesiebten Gipse, Gipsspathe, (Petuntse der Sinesen), Gipskristallen oder Alabaster (beyde zusammen heissen die Fritte), und mit klein gestampften und gesiebten Scherben von zerbrochenem Porcellan gemischt; die ganze Masse mit Regenwasser zu einem Teige gemacht, so bald sie einen unangenehmen Geruch, eine graue Farbe, und eine teigartige Weiche hat, entweder, wann sie bloß zu gewöhnlichen Gefässen bestimmt ist, auf der Scheibe gedreht, oder sonst stückweise in Formen gedrückt, zusammengesetzt, mit hölzernen oder elfenbeinernen Werkzeugen, Pinsel und Schwamm ausgebildet, und selbst die gedrehte Waare, nachdem sie ein wenig abgetrocknet ist, in Formen gedrückt, und wiederum auf der Scheibe

mit

mit scharfen Werkzeugen von Stahl abgedreht, dann alle Stücke in Kapseln oder Kästen aus der Porcellánmasse, aus Tripel, Gips oder Pfeiffenthon, in den Ofen gebracht, und, wann sie da etwas fest geworden, um ihnen die Glasur zu geben, in ein Gemenge aus Quarz, Porcellanscherben und gebrannten Gipskristallen, das man ganz fein zerrieben, und in reinem Wasser verbreitet hat, schnell hintereinander gebracht, und wieder in ihren Kapseln vollends ausgebrannt.

So wird der Porcellan, dessen Zubereitung die Sinesen und Japanesen schon längst, und wahrscheinlich auch die alte Egyptier schon wußten, heut zu Tage in Frankreich, (nicht alles französische Porcellan), in Florenz, Neapel und Venedig, und in mehreren Orten in Teutschland, zu Zweybrücken, zu Baden (seit 1753), in der Marggrafschaft gleiches Namens, zu Frankenthal in der Pfalz (seit 1754), zu Höchst im Erzstifte Maynz, zu Anspach in der Marggrafschaft Brandenburg, zu Ludwigsburg in Würtemberg (seit 1758), zu Kassel in Hessen, zu Fürstenberg im Braunschweigischen (seit 1743) zu Meissen (schon 1709 zu Dresden) in Churſachsen, zu Berlin, auch zu Wien verfertiget; (das englische sogenannte ächte Porcellan, das bey Derby, Worcester, Chelsea u. a. a. O. gemacht wird, ist vielmehr ein Frittenporcellan, dem viele der angeführten Eigenschaften des ächten Porcellans abgehen, und das auch meistens ohne Thon zubereitet wird). Ueberhaupt beruht der ganze Kunstgriff darauf, eine reine Bergart, die für sich

leicht

leicht zu Glase schmelzt, mit einer andern zu versetzen, die für sich entweder gar nicht, oder äusserst schwer in diesen Zustand übergeht, oder eine Bergart, die in einem gelinden Feuer mit einer Undurchsichtigkeit erhärtet, im heftigen aber zu Glase schmelzt, in einen solchen Grad des Feuers zu bringen, der gleichsam in der Mitte zwischen beyden ist; daraus zeigt es sich aber auch, daß man nicht gerade an die angezeigte Materialien zum Porcellan gebunden ist, und daß es wenigen Ländern an Stoff zu gutem ächtem Porcellan fehlen kann.

Dieser Thon taugt aber auch sehr gut zu chemischen Gefässen und zu Oefen, die ein sehr starkes und lange daurendes Feuer auszuhalten haben; darzu kann man aber auch den Pfeiffenthon gebrauchen.

2. **Pfeiffenthon, unächter Porcellanthon, Mergelthon**, Piplera, Mergellera, Oäkta Porcellins- Lera in Schweden, Argille refractaire, Terre glaise refractaire, Terre à fayance, Terre à pipe, Marne argilleuse in Frankreich, Leucargilla bey Plinius, Cimolia alba bey Woodward, Terra samia, Terra iluana, Collyrium, Aster, Stella, Calamita alba, Argilla fistularis bey andern, Argilla leucargilla Linn.

Man findet ihn bey Kostuchna und Ozegow in Schlesien, bey Mühlbeck in der Oberlausniz, bey Seilitz

Seiliz in Churſachſen, bey Rathenau in Magdeburg, bey Marburg, Coburg, in den Biſtümern Bamberg, Hildesheim und Lüttich, und in mehreren Gegenden Teutſchlands, in Frankreich (vornämlich bey Montmartre), in England, (z. B. bey Dover) in Dalekarlien und in andern Provinzen von Schweden, in den Niederlanden (z. B. bey Duynkerken, und Namur, in Friesland, u. a. a. O.

Er iſt ziemlich feſt und zähe, und fühlt ſich immer fett und ſchlüpfrig an, nimmt auch, wann man ihn mit dem Nagel reibt, einen Glanz an; brennt ſich auch in einem heftigen Feuer von innen nach auſſen zu ganz ſchwarz, ſo daß er der Farbe und der Härte nach dem gemeinen Feuerſteine gleich kommt; alle dieſe Eigenſchaften zeigt er deſto ſtärker, je mehr brennbaren Grundſtoff er enthält, der aber überhaupt einen größern Antheil daran hat, als an dem Pfeiffenthon, und mit der Farbe beynahe ganz verſchwindet, wann der Thon in einem ſtufenweiſe verſtärkten Feuer gebrannt wird, ſo daß er nun nur noch perlengrau iſt. Auſſer dieſen brennbaren Theilchen enthält dieſer Thon nicht ſelten Sandtheilchen, von welchen er durch Schlemmen gereinigt werden kann, auch wohl größere oder kleinere Quarzkörner, und zuweilen (z. B. der würtembergiſche von Hornberg) etwas Kalkerde, daß er mit Säuren aufbrauſt, aber doch noch ſich ſehr wohl auf der Scheibe drehen läßt; zuweilen (z. B. der gothländiſche) enthält er auch wenige Eiſentheilchen, die ſich, wiewohl mit Verluſt aller Zähigkeit, durch Königswaſſer aus-

ziehen lassen. Diesen Thon findet man nun von verschiedenen Farben:

a) Weiß, weisser Thon, Argille blanche, im engern Verstande Argilla oder Marga fistularis, Terra Samia, Terra iluana, Calamita alba, Collyrium, After.

Der beste zu Fayance, Steingut, Tabakspfeiffen, irdenen Gefässen, die keine Glasur bekommen, und, wann er etwas dicht ist, und nicht abfärbt, zu Zuckerraffinerien. So findet man sie bey Mastricht, bey Cölln, bey Plauen in Magdeburg, bey Zworowsky und Bunzlau in Schlesien, und in andern Gegenden der königlichen preußischen Lande, bey Hornberg in Würtemberg, bey Wolfstein in der Pfalz bricht mulmichter hochrother Zinnober darinn:

b) Bläulicht weiß, oder perlengrau, bey Mastricht und in Holland.

c) Bläulichtgrau, La belle terre glaise, bey Montmartre.

d) Grau, bey Timnouth in der englischen Provinz Cornwall, bey Boserup in Schonen, bey Almerode in Hessen, bey Stuttgardt in Würtemberg, bey Sirenz im Oberelsas und in mehreren Gegenden Frankreichs, wo er häufig zu Töpferwaare verarbeitet wird.

e) Violetblau, bey Montmartre.

f) Roth, ebendaselbst.

g) Gelb, ebendaselbst.

h) Braun,

h) Braun, im Johann am Fürstenberg bey Annaberg in Sachsen.

i) Schwarz, Terre noire, bey Montmartre, auch bey Kissingen in Franken und bey Hallein im Erzstift Salzburg.

Man gebraucht ihn zu mancherley Arbeiten, aber zu allen muß er, vornämlich von Kalkerde und Kies rein seyn, und daher immer vor dem Gebrauche sorgfältig geschlemmt werden.

a) Macht man daraus allerley feuerfeste Gefäße, die nicht glasirt werden, Schmelztiegel, Retorten, Treibscherben Muffeln und Muffelblätter, Kapseln, in welchen man den Porcellan in das Feuer setzt u. d. Ofensteine, vornämlich Glas- und Spiegelöfen; darzu wählt man aber einen fetten höchst feuerfesten Thon, und mischt, um ihn noch feuerbeständiger zu machen, Sand (wie zu Almerode in Hessen, zu Waldenburg und an andern Orten in Sachsen, zu Skele, Bungel und an andern Orten in Magdeburg), oder reinen feuerbeständigen Quarz oder Spekstein, oder (wie bey Passau, bey Ips und Hafnerzell in Oberösterreich, bey Böhmischbrod und Procop in Böhmen, auch bey Berlin), Wasserbley darunter: Bey hohen Eisenöfen ist es noch einigermassen zweifelhaft, ob er feuerfest genug ist, weil das Eisenerz und der Fluß, den man ihm zusetzt, den Thon selbst in Fluß bringen kann; man kann sich aber von seiner Feuerbeständigkeit versichern, wann man viereckige Stücke von einem bestimmten und genauen Maase

daraus macht, und an diese in einem Frischfeuer einige Stunden lang das Gebläse so stark als möglich gehen läßt; reissen sie da nicht, blähen sie sich nicht auf, und schwinden sie nicht stark, so ist es schon ein gutes Zeichen; lassen sie ferner, wann man sie von neuem im Ofen glüht, von der gewöhnlichen Beschickung des hohen Ofens etwas darauf trägt, und dieses in Fluß bringt, die Schlacken rein abfliessen, ohne von dem Eisensteine angegriffen zu werden, so ist man noch mehr von der Feuerbeständigkeit des Thons versichert.

b) Macht man daraus (in Holland, vornämlich in Gouda, in Uslar und Münden im Hannöverischen u. a. a. O.) Tabakspfeifen; darzu wählt man aber einen solchen, der ganz frey von Kalk- und Eisentheilchen ist, und wenn er nicht fett genug ist, noch mit einem gemeinen fetten Thone vermischt wird; man schlemmt ihn also zuvor, indem man in einem Fasse so vieles warmes Wasser darauf gießt, als genug ist, den Thon recht zu verdünnen, und alles stark untereinander rührt, die gerührte Masse gelinde in ein anderes Faß gießt, welches in der Höhe von zween Dritteln mit einem eisernen Haarsiebe versehen ist, dann das Sieb heraus nimmt, die Masse sich setzen läßt, und, wann das Wasser oben ganz helle ist, es gelinde abgießt, und, was sich oben gesetzt hat, zur Arbeit gebraucht. Wann er so zubereitet ist, so knetet man ihn, und rollt ihn zu Welgern, die so lange sind, als die Pfeife werden soll,

bohrt

bohrt dieſe der Länge nach mit einem Drath durch, drückt ſie mit demſelben in eine Forme von Möſſing, die innwendig mit Leinöl angefeuchtet iſt, und zwiſchen eine Schraube oder Preſſe gebracht wird; drückt dann mit einem glatten, mit Oel beſtrichenen, möſſingenen, beynahe kegelförmigen Hütchen (Stopfer) die Höhlung des Kopfs in den obern Theil der Pfeife, nimmt mit einem Haken oder Meſſer den überflüſſigen Thon hinweg, läßt ſie, bis ſie einigen Halt bekommen haben, noch in den Formen, und haben ſie dieſen, ſo nimmt man ſie heraus, legt ſie auf Brettern neben einander, troknet ſie an der Luft, rändelt ſie am Rande des Kopfs, zeichnet ſie mit einem eiſernen Stempel an der Ferſe, und glättet ſie mit einem Kieſel, Horn oder Zahn; dann brennt man ſie in ihren Kapſeln, die an beyden Enden verklebt werden, in dem Ofen hart.

c) Bereitet man eben daraus die Fayence, oder Majolica, oder wie ſie bey vielen heiſt, das unächte, das Delfter oder Halbporcellan, von welcher man ſchon Stücke unter den egyptiſchen Alterthümern findet. Auch zu dieſer Arbeit muß man einen fetten eiſenfreyen Thon wählen, und ihn durch Schlemmen von Sand und Kalktheilchen reinigen; dann wird er geknetet, und entweder auf der Scheibe gedreht oder in Formen gedrückt, wann er halb trocken iſt, abgedreht, wann er ganz trocken iſt, roh gebrannt, und dann erſt mit einer gelblichten Bleyglaſur (Paillefayence) oder mit einer milchichten Zinnglaſur überzogen, und zum zweytenmale gebrannt; zuweilen

man den Thon, damit er nicht zu sehr reisse, bey gröſseren Arbeiten mit grobem Sande, und überzieht ihn mit feinerem Schlich; der Paillefayence gibt man nur so viele Hitze, daß das Gefäß im Bruche noch etwas Wasser in sich zieht. Diese Fayence unterscheidet sich also sehr deutlich vom Porcellan, daß sie nur auf der Oberfläche halb verglast, im Bruche rauh und erdig, und nicht im mindesten durchscheinend ist.

d) Verfertigt man eben daraus das sogenannte Steingut, Steinzeug, Steinwaare, Poterie de grès in Frankreich, Stone ware in England, das die Härte des Porcellans, oft auch seine Dauer bey schnellen Abwechslungen einer starken Hitze und Kälte, aber die übrige Eigenschaften der Fayence hat, und zu Brunnenkrügen, Selzerkrügen, Weinkrügen, Retorten, Vorlagen, ganzen Destillationsgeräthen (vornämlich zu mineralischen Säuren, auch zum Eßig,) zu Milchtöpfen, Buttertöpfen, Wasserröhren und feineren Gefäßen verarbeitet wird; man wählt darzu einen Thon, der im Feuer zusammensintert, ohne gänzlich in Fluß zu kommen; in Frankreich nimmt man einen Thon, der an sich schon Sand hat und knetet noch gebrannten und fein zerstossenen Thon darunter; in Teutschland (bey Selz im Erzstift Trier, zu Burgdorf und Duingen im Churfürstenthum Hannover, zu Waldenburg im sächsischen Erzgebirge, zu Creussen in der Marcgrafschaft Bayreuth), setzt man ihm oft Kreide und Kiesel zu;

in

in England (in Derby) macht man ohne Zusatz von andern Dingen ein ganz hellbraunes Steingut, indem man den Thon für sich im Feuer brennt, und ihm dann mit Kochsalz eine Glasur gibt; sonst aber wird er (zu Worcester, bey Derby, Burslem und Newcastle unter Line) sorgfältig geschlemmt, in einem hölzernen Gefässe durch eine kleine Mühle mit Wasser zerknetet, dann in großen hölzernen Gefässen zu einem dünnen Brey gemacht, mit dem fünften Theil schwarzer Feuersteine, die man unter freyem Himmel mürbe und kreidenweiß gebrannt, in kleinere Stücke zerschlagen oder gemahlen, gesiebt und mit Wasser zu einem feinen Brey gemacht hat, vermengt, das Gemenge in einem eigenen Ofen unter beständigem Umrühren von seinem überflüßigen Wasser befreyt, mit hölzernen Keulen geschlagen, und durchgearbeitet, auf der Scheibe gedreht, oder in Gipsformen gedrückt, getroknet, gebrannt, und unter dem Brennen Kochsalz in den Ofen geworfen (so erhält auch das teutsche Steingut seine Glasur; einige streuen das Kochsalz auf die Waare, ehe sie gebrannt wird, andere tauchen sie vorher in eine Salzlacke); so bereiten die Engländer ihr weisses Steingut, (white Flintware, Poterie de terre blanche, façon d' Angleterre) da das teutsche meistens braun, röthlicht, oder bläulicht ist. Das gelbe Steingut (Fine ware, Biscuit, das nun auch in Kassel gemacht wird,) wird nach dem Brennen mit einer schwefelgelben Glasur überzogen, bemahlt, oder mit Abdrücken von Kupferstichen ge-

ziert, und noch einmal in eigenen Kapseln in den Ofen gesetzt; zuweilen gibt man ihm mit Braunstein (in England) oder (in Frankreich) mit wohl ausgebrannter Asche, womit man die Gefäße vor dem Brennen überstreut, eine schwarze Glasur, oder durch eingestreuten Goldglimmer das Ansehen von Aventurino, oder durch Braunstein, womit man den Thon vor dem Brennen vermischt, ganz durch eine braune, oder, wie z. B. in Frankreich, durch den Rauch von grünem Holze, womit man ihn durchdringen läßt, ganz durch eine schwarze Farbe. Man erreicht überhaupt auch diese Absicht sehr gut, wann man diesen Thon mit reinem, aber etwas leichtflüßigem Kiesel oder Quarze in gehöriger Verhältniß vermischt.

e) Gebraucht man ihn zum Bestreichen derjenigen Theile chemischer und metallurgischer Oefen, welche ein starkes anhaltendes Feuer auszuhalten haben, und einen äusserst feuerfesten Stoff erfordern; auch zu diesem Endzwek kann man ihn mit etwas reinem Quarz oder Kiesel vermischen.

f) Kann man sich seiner auch sehr wohl zur Reinigung des Weinsteins bedienen; dann die französische Erde von Merviel ist nichts anders als ein solcher Pfeiffenthon, mit vielem Sande vermischt.

3. **Porcellanerde**, Talcum terreum, Argilla porcellana Linn.

Man findet sie weiß, röthlichtweiß, oder röthlicht in Sina und Bengalen, bey Gera im Voigtlande,

lande, und bey Gerbitz im Salkreise, vielleicht gehört auch manche sächsische Porcellanerde hieher, nur daß diese gemeiniglich fetter ist, und mit Säuren nicht aufbraußt.

Sie besteht aus glänzenden feinen Blättchen, die nicht unter sich zusammenhängen, und wann man sie berührt, sich an die Finger hängen, und sie gleichsam zu versilbern scheinen; sie gibt das schönste Porcellan, und ist wahrscheinlich das wahre Kaolin der Sinesen; sie ist frey von Eisentheilchen, aber keine Thonerde, die aus Alaunerde und Kieselerde besteht, sondern vielmehr aus Kieselerde und der Erde des Bittersalzes zusammengesetzt, welche letztere gemeiniglich so wenig gegen die Kraft der Säuren geschützt ist, daß diese damit aufbrausen.

Diese Erde des Bittersalzes, die bey den Aerzten schon lange unter dem Namen Magnesia alba bekannt, und der vorzüglichste Bestandtheil dieser Porcellanerde ist, kommt zwar in vielen Eigenschaften mit der Kalkerde überein, mit welcher sie von Aerzten und andern so oft verwechselt wird, und verwechselt worden ist, darinn, daß sie sich in allen Säuren (wann sie rein ist), mit Aufbrausen auflöst, daß sie, vornämlich nachdem sie gebrannt ist, daß flüchtige Laugensalz aus dem Salmiak austreibt, das sie im gewöhnlichen auch ziemlich starken Feuer ohne Zusatz nicht zu Glase schmelzt, und den Schwefel, mit welchem sie in das Feuer gebracht wird, einigermassen (aber schwach) auflöst; aber sie unterschei-

terscheidet sich doch wieder sehr deutlich dadurch, daß sie:

α) Sich im Feuer niemalen zu einem scharfen im Wasser auflöslichen Kalke brennt.

β) Daß sie, wann Säuren damit gesättigt werden, ganz andere, und mit den bekannten mineralischen Säuren leichter auflösliche, gelinde abführende, (ein Unterschied, der auch für den Arzt bey dem innerlichen Gebrauche der Bittersalzerde nicht unwichtig ist), bitter schmeckende Salze macht.

a) Mit der Vitriolsäure das im engern Verstande sogenannte Bittersalz. (II Th. S. 69.)

b) Mit flüchtiger Schwefelsäure dünnere Salzkristallen, die ihre Säure leicht wieder fahren lassen.

c) Mit Salpetersäure Kristallen, welche vierseitige abgestutzte Säulen vorstellen, an der Luft zerfließen, ihre Säure schon bey der Destillation verlieren, und wann in ihre Auflösung ein Papier getaucht, und dieses Papier angezündet wird, der Flamme eine grüne Farbe geben.

d) Mit der Säure des Kochsalzes ein Mittelsalz, das nicht in Kristallengestalt zu bringen ist, wann es auch bis zur Trockenheit abgedampft wird, an der Luft wieder zerfließt, und seine Säure nicht nur bey der Destillation, sondern schon bey dem blossen Kochen fahren läßt.

e) Mit

e) Mit der Säure des Flußſpaths ſpathartige Kriſtallen, die ſich nur ſchwer im Waſſer auflöſen, und ihre Säure vor ſich nicht wieder fahren laſſen.

f) Mit der Arſenikſäure, wann dieſe mit einer Auflöſung in Eßig vermiſcht wird, zu Kriſtallen, die ſich ſchwer in Waſſer auflöſen, und ihre Säure nicht anderſt, als durch die Verbindung mit brennbaren Körpern im Feuer wieder fahren laſſen.

g) Mit der Auflöſung des Hanbergiſchen Salzes kleine Kriſtallen von ſchwer zu beſtimmender Geſtalt, die ſich in Eßig- und Ameiſenſäure auflöſen, durch Vitriolſäure zerlegt werden können, und im Feuer, ohne weitere Veränderung, vor ſich leicht flieſen.

h) Mit dem Bernſteinſalze ein ſchaumichtes etwas blätterichtes Salz, das an der Luft zu einer zähen klebrichten Maſſe zerfließt.

i) Mit dem Eßig eine ſchmierige Maſſe, die dem arabiſchen Kleber nahe kommt.

k) Mit der reinen Weinſteinſäure ſchwer auflösliche Kriſtallen, die ihre Säure im Feuer wieder fahren laſſen.

l) Mit der Zuckerſäure eben ſolche Kriſtallen, die aber durch die Flußſpathſäure wieder zerlegt werden können.

m) Mit

m) Mit der Ameisensäure würfelichte, geschmacklose, und im Wasser schwer auflösliche Kristallen.

n) Mit der Säure des Harnphosphorus, wann sie ganz damit gesättigt wird, eine schwer auflösliche, sonst aber eine klebrichte Masse.

γ) Daß sie weder das Queckſilber aus dem Zinnober, noch den Spiesglaskönig aus dem Spiesglase, noch das Bleyglas, noch andere metallische Kalke wieder herstellt.

Uebrigens fließt sie mit Flußspath oder Borax so dünn, daß sie die Gefässe durchdringt, und wird dem letztern noch eine Kieselerde zugesetzt, zu einem topasgelben Glase; mit Thon- und Kieselerden zu einer porcellanartigen Masse, mit Kiesel- und Gipserde auch im heftigsten Feuer durchaus nicht; mit Kalkerde erhärtet sie nur. Vielleicht könnte sie, wie die Alaunerde, zu Lacken gebraucht werden.

Man findet sie in einer Menge von Steinen, deren ich in dem ersten Theile gedacht habe, meistens mit Kieselerde versetzt, in dem sogenannten englischen Bittersalze, in dem Meerwasser und in der Mutterlauge der meisten Salzsolen, aus denen er sich zuweilen an die Raiser der Leckwerke ansetzt, gemeiniglich mit Kalkerde zugleich, und immer durch Vitriol- oder Salzsäure, oder beyde zugleich gebunden. Aus dieser kann sie auch mit Vortheil gewonnen werden, vornämlich wann sie keine Kalkerde mit

sich

sich führt, welches man leicht daran erkennt, wann man etwas Vitriolöl auf die Mutterlauge gießt, da dann die Kalkerde mit weisser Farbe niederfällt; dies ist auch das Verfahren, wordurch man, wann es länger fortgesetzt wird, die Kalkerde von der Bittersalzerde scheiden kann; ist die Mutterlauge fett, so hält es überhaupt schwerer, die Bittersalzerde daraus zu gewinnen; deswegen muß sie in diesem Falle zuvor bey gelinder Hitze in hohen Gefässen, bis sie ganz trocken ist, abgedampft, dann in einem Töpfersofen ausgebrannt, oder der Salzgeist davon ausgetrieben, der Rückstand in reinem Wasser aufgelöst, durchgeseiht, und nun (bey einer reinen, nicht fetten Mutterlauge hat man diese Vorbereitungen nicht nöthig) mit reiner in reinem Wasser aufgelöster Pottasche die Erde niedergeschlagen werden; man kann sich auch statt der Pottasche eines flüchtigen Laugensalzes bedienen, und dann die Flüßigkeit, die über der gefällten Erde steht, abgießen, bey einem gelinden Feuer einkochen und sublimiren; so erhält man Salmiak, der aber doch gemeiniglich zum Theil aus geheimen Glauberischen Salmiak besteht.

4. Sinesischer Thon, Terre rouge de Montmartre in Frankreich, Argilla chinensis Linn.

Man findet ihn bey Montmartre in Frankreich, und in Sina auf Hügeln. Er ist mager und eisenschüßig, und hat auf fuchsrothem oder hochrothem Grunde

Grunde viele blasse oder gelblichte Flecken. Er ist strengflüßiger, als anderer eisenhaltiger Thon, und verwandelt sich in einem sehr starken Feuer in eine schwarze oder stahlgraue Schlacke. Er taugt sehr gut, um Ziegel daraus zu brennen, die auch unter dem Wasser halten sollen; in Sina säet man Indig, Baumwolle und Reis darein.

5. Meerschaum, Seeschaum, türkische Erde, Siöskum in Schweden, Keffekil in der Krimm, Argilla lithomarga Linn.

Man findet ihn in der krimmischen Tatarey, wo er statt der Seife zum Waschen gebraucht wird. Er ist weißlichtgelb, und im Bruche etwas unordentlich und schaalicht, sonst aber ziemlich dicht, und wann er trocken ist, hart; dann fühlt er sich auch glatt und fett, wie Seife, er schäumt auch, wie Seife, wann er mit einem feuchten Finger gerieben, oder im Wasser gerührt wird; übrigens läßt er sich nicht so leicht, wie ein anderer Thon im Wasser erweichen, sondern zerfällt vielmehr, theils in käseförmige, theils in größere Klumpen, auch im Feuer verhält er sich anderst, indem er viel leichtflüßiger ist, und zu einem schäumenden weissen oder fleischrothen Glase schmelzt, welches nun weit mehr Raum einnimmt, als der Thon vor dieser Verwandlung.

Man kann ihn zur Verfertigung groſser Tobackspfeifenköpfe gebrauchen, doch scheinen sich die Türken zu denen, die unter diesem Namen zu

uns

uns kommen, vielmehr einer Art Speckstein zu bedienen.

6. Lemnische Erde, Lemnischer Thon, feiner Steinmergel, fleischfarbener Bolus, Terra lemnia, Argilla lemnia Linn.

Man findet sie auf dem Eilande Lemnos, in der Türkey, in der ungarischen Grafschaft Zemplin, und (in kleinen einzelnen Stücken in einem sehr eisenschüßigen Letten), bey Striegau in Schlesien. Sie kommt sehr viel mit dem Meerschaum überein; ist aber härter, viel feinkörniger, und im Bruche glatt und glänzend, wie Seife; ihre Farbe ist blaß fleischroth, oder röthlichtbraun, wirft man sie in Wasser so bekommt sie mit einem hellen Zischen Rißen, und zerspringt in blätterichte, beynahe rautenförmige Stücke. Das Königswasser zieht die Farbe aus. Vormals gebrauchten sie die Aerzte als ein vorzügliches Mittel, aber nun ist man von ihrer Unwirksamkeit, so wie von der Kraftlosigkeit der meisten übrigen Erdarten zu sehr überzeugt, als daß sie noch in den Vorschriften der Aerzte vorkommen sollte.

7. Walkerthon, Walkererde, Schieferthon, Seifenthon, Seifenerde, schaalichter Thon, grober Steinmergel, Walklera, Walkford, Säplera, Skälig Lera in Schweden, Fuller's Earth in England, Terre à foulons, Argille à foulons, Argille cru-

crusteuse, Argille savonneuse, Terre savonneuse, Savon naturel in Frankreich, Terra di qualchiera in Italien, Smectis bey vielen, Terra fullonum, Argilla fissilis, Argilla fullonum, Argilla fullonica Linn.

Man findet ihn in Sicilien, bey Cettinale, sieben welsche Meilen von Siena in Florenz (weiß), bey Zürich in der Schweiz (weißgrau), bey Salinelle unweit Sommiere in Languedok (fleischroth), bey Plombieres und (weiß) bey Bourbonne in Frankreich, in Teutschland bey Dietfurt (violet), an der Weinsteige bey Stuttgard in Würtemberg (grau), Pappenheim (weißgrau), in Steyermark (gelblicht), in Oesterreich, bey Roswein unweit Freyberg (grünlicht), bey Grünhayn, Schwarzenberg, Teufern und Leipzig in Churfachsen, bey Crossen in der Mark Brandenburg, bey Zielenzig, Züllichau, Schwiebus, Goldberg, Hrayn und Jauer in Schlesien, bey Töplitz in Böhmen, und bey Almerode in Hessen.

Er ist sehr fett, hat einen feinen Bruch und fühlt sich ganz glatt und sanft an; wann er trocken ist, so schilfert er sich gerne; reibt man ihn mit dem Nagel, so glänzt er; an der freyen Luft zerfällt er öfters, und im Wasser läßt er sich nicht sowohl erweichen, als daß er zu einem feinen Staube zerfällt; rührt man ihn darinn um, oder reibt man ihn mit einem feuchten Finger, so schäumt er, wie Seife; er zieht fette Theile an sich, und gießt man z. B.

Oel

Oel darauf, so zieht er es geschwinde in sich; im Feuer fließt er leichter, als andere Thonarten, und zwar zu einem schaumigen Glase; dieß sind die Merkmale einer guten Walkerde, an deren Stelle von unwissenden Walkern so oft untaugliche oder wenigstens ihrer Absicht nicht entsprechende Erden gebraucht werden; je mehrere der genannten Eigenschaften sich in einer Erde vereinigen, und je schneller sie insbesondere das Oel in sich schlucken, je mehr sie davon in sich ziehen, und je besser sie es auch nachher, wann sie ins Wasser kommen, bey sich behalten, je reiner sie sich nachher aus der Wolle auswaschen lassen, desto besser taugt sie zu diesem Endzwek. Dieser Gebrauch, in welchem sie alle andere schärfere Mittel, durch die man sie ersetzen will, übertreffen, ist der vorzüglichste, den man davon macht; man kann sie aber auch gebrauchen, um Flecken von Fett, Oel, Harz und Wagenschmier, aus wollenen und seidenen Zeugen herauszubringen, wann sie in warmem Wasser damit gewaschen werden. In England bedienen sich ihrer die Bleicher, um die Leinwand weiß zu machen, und an andern Orten macht man aus der weißgrauen Spielart Tabakspfeifen. Der Walkerthon hat nicht selten Eisentheilchen, und wird daher öfters im Brennen anfangs schwarz, nachher braunroth, gibt auch zuweilen Berlinerblau; zuweilen enthält er auch etwas Gips oder Glimmer. Aber noch ein beträchtlicherer Unterschied beruht auf der Beymischung von Kalkerde. Man hat nämlich

a) Walkerthon ohne Kalkerde.

Er braust durchaus nicht mit Säuren, und taugt besser zum Walken wollener Zeuge, deren kalkichte Theilchen vielleicht etwas von den innern fetten Theilen der Wolle auflösen. Dahin gehört der meiste englische Walkerthon von Wooburn (gelblicht) in der Grafschaft Bedford, aus Northampton, (braungelb) und von Landsend (weiß) dessen Ausfuhr bey bey Lebensstrafe verboten ist (ein Theil scheint unter den Seifenstein zu gehören), der Thon, den man am Osmundberge im Rättwik Kirchspiele in der schwedischen Provinz Dalekarlien, bey Schmaley unweit Drossen im Sternbergischen Kreise in der Mark Brandenburg, und bey Berweiler in der Pfalz findet.

b) Kalkartiger Walkerthon; kalkartige Walkererde, Marne à foulons, Terre à foulons calcaire, Marga fullonum, Creta fullonum.

Er braust mit Säuren auf. Man findet ihn weiß, (Cimolia alba), grau und graugelb. Man findet ihn hin und wieder in England und Teutschland, z. B. bey Zwikau, (eine unreine Art) am Heimberge bey Göttingen, bey Iferten in der Schweiz u. a. a. O. auch auf der Insel Argentieres.

8. Tripel in Teutschland und Schweden, Glasursand, Trepoly in England, Tripoli in Frankreich und Italien, Gleba alana, Tripela,

Tripela, Terra tripolitana, Argilla tripolitana Linn.

Man findet ihn bald weicher (Tripelerde), bald härter (Tripelstein) auf der Insel Tanna, einer der neuen Hebriden auf dem Südmeere, in Tunis und Tripoli an der mitternächtlichen Küste von Afrika, im Königreiche Neapel, (soll der beste seyn) bey Lucern in der Schweiz, in Bretagne, bey Memoa in Auvergne, und bey Grosbois unweit Dijon in Frankreich (oft in der Nachbarschaft vormaliger Vulkane), bey Calno, Gechsheim und Sindelfingen in Würtemberg, bey Duisburg in der westphälischen Grafschaft Mark, in Bremen, bey Hildesheim, Hedemünden und Halberstadt in Niedersachsen, in der Grafschaft Mansfeld (das sogenannte Aschengebirge, das über dem Zechstein liegt, unrein und mit Kalkerde gemischt) bey Salfeld in Thüringen, im Elterlein bey Schneeberg und in andern Gegenden von Sachsen, am Weissenberg bey Prag in Böhmen, in Schlesien, in Liefland, in Schweden bey Oerebro Urestad unweit Snaflunda, und in Sibirien (flötzweise in würfelichten Stücken, vornämlich nicht weit vom Udastrome) zuweilen (in Frankreich) mit Abdrücken von Blättern, oder Schaalenthieren.

Er fühlt sich scharf, wie wann Sand darunter wäre, und, in Vergleichung mit andern Thonarten, mager an; auch zwischen den Zähnen knirscht er, wie Sand.

Im Bruche ist er immer matt; er färbt ab, und hängt sich an die Zunge an; er zieht überhaupt

das Wasser stark an sich, wird aber nicht davon erweicht, wie anderer Thon; auf ein Metall gerieben, nimmt er (wann er gut ist) seine Farbe bald an, und macht seine Fläche, vermuthlich weil seine Theilchen sehr klein und hart sind, glänzend, eine Eigenschaft, die er auch mit andern feinen Thonarten, wann sie vorher gebrannt sind, gemein hat. Er braust mit Säuren (wann er anders gut, und besonders von Kalkerde rein ist) nicht auf, ob sich gleich ein Theil davon darinn auflöst; durch das Glühen wird er (wann er nicht stark eisenschüßig ist), weiß, und im Feuer überhaupt hart, kommt aber für sich, wann ihn die Natur nicht mit Kalkerde versetzt, oder die Kunst, ehe er in das Feuer kommt, Kreide, Marmor oder Bleyglas beygemischt hat, nicht in Fluß; selbst Borax und Harnsalz bringen ihn nur schwer in Fluß. Cronstedt scheint ihn von verwittertem Jaspis herzuleiten; andere sehen ihn für ein Werk feuerspeiender Berge an; beyde Meinungen scheinen das gegen sich zu haben, daß man ihn so oft an Orten findet, wo man ihm mit keinem Grad von Wahrscheinlichkeit den einen oder den andern Ursprung zuschreiben kann. Die Erde des Bittersalzes und Eisentheilchen, die sich mit der Farbe durch Salzgeist und Königswasser ausziehen lassen, enthält er immer; Sand läßt sich wenigstens durch Schlemmen nicht davon scheiden (einige unreinere Arten enthalten doch fühlbaren Sand); die französische Arten halten nach den Erfahrungen der französischen Chemisten auch Schwefel und Alaun.

Die

Die Farbe des Tripels iſt verſchieden. Man findet ihn:

a) Weiß im Elterlein bey Schneeberg.

b) Grau, bald weißgrau, bald aſchgrau, bald gelblichtgrau; bey Prag, in Sibirien und in der Barbarey.

c) Iſabellengelb. In der Barbaren, auch bey Calv in Würtemberg und in Schleſien, auch in Sibirien.

d) Gelb. In der Barbaren, in Neapel ꝛc. iſt der beſte und reinſte.

e) Geadert. Mit hochgelben Adern in Sibirien, mit ſchwarzen an andern Orten. Vogel gedenkt auch eines röthlichten, braunen und ſchwarzen Tripels.

Man gebraucht ihn im gemeinen Leben und in verſchiedenen Künſten und Handwerkern, um Gefäße von Metall zu poliren, auch mit Vortheil zu formen. Zu St. Genis in Foret in Frankreich ſoll man ihn vermittelſt des Feuers aus Thonſchiefer nachmachen. Unter dieſen Tripel ſcheint nun auch zu gehören:

*8. Engliſcher Tripel, engelſk Tripel, Rottenſten in Schweden, Rottenſtone in England, Tripoli d' Angleterre, Tripoli carieuſe in Frankreich, Creta fuſca, Terra carioſa, Tripela carioſa Linn.

Man findet ihn bald blaßgelblicht, bald dunkelgrau, bald braun in England, vornämlich in der Grafschaft Derby über Steinkohlen und andern zufälligen Schichten.

Er ist fein, leicht und locker, braust wegen beygemischter Kalktheile mit Säuren auf, zerfällt im Wasser zu Staub, brennt sich im Feuer hart und weißlicht, und wird in England zum Politen des Zinns, geschliffener Kristallen, Steinschnallen u. d. gebraucht.

9. Gemeiner Thon, Thon, Ziegelerde, Letten, Blälera, Gement Ler, Sjöler, Murler, in Schweden, Clay in England, Argille commune, Argille vulgaire, Glaise, Terre glaise, Terre à briques in Frankreich, Argilla in Italien, Argilla vulgaris, Terra lateritia, Argilla communis Linn.

Man findet ihn in allen Theilen und Gegenden der Welt, gemeiniglich flötzweise und dann meistens in abwechselnden Lagen mit Kalkarten und Sandsteinen, auf den Inseln des Südmeeres, vornämlich in Tahiti und Tanna in den asiatischen Provinzen Rußlands, vornämlich bey Tabynsk, in Schweden, (z. B. bey Upsal gelblicht und röthlicht, und Geval in Gestricien) in England, bey Amsterdam in Holland, in Frankreich (z. B. bey Paris Gentilly zu, bey Sombernon in Burgund, im Lach (mit Bergpech durchdrungen und schwarz) und bey Marlenheim im Elsase weiß-

weißlicht), in der Schweiz (z. B. bey Baden und auf dem Jura), in Italien auf der Insel Elba (schwarzbläulicht) und Ischia, (roth und grau) in der Gegend von Rom (dunkelbraun), in Piemont einige Meilen von Asti, auch bey Baudisse, häufig im Veronesischen und vicentinischen Theile des venetianischen Freystaates, vornämlich in der Nachbarschaft vulkanischer Gebirge, (weis zuweilen roth bandirt, und von mehreren Farben) bey Idria in Crain (roth und gelb, gemeiniglich quecksilberhaltig), bey Feistriz (röthlicht) und Aerztberg (grau) in Steyermark, bey Hallstadt und Ischel (roth oder grau mit Kochsalz durchdrungen) in Oberösterreich, auch in Niederösterreich (bläulicht) bey Schemniz in Niederungarn, (in der Johanniskluft, auch in der Theresiengrube, wo er das liegende des Biberstollner Hauptgangs ausmacht, bläulicht, sonst auch gelblicht) bey Roswald, in Mähren (gelb) bey Presniz (grünlicht), bey Hohndorf unweit Schlakenwerd (roth) bey Altwoschiz (schwarz, grau oder gelblicht) bey Töpliz (mit Kies) bey Jemichau, im Walde bey dem neuen Wirthshause unweit Ostrau (weiß) in Böhmen, bey Gieren Stablo und Teichenau (weiß), bey Züllichau in der Mark Brandenburg, bey Rathenov, Bunzlau und auf dem Eulengebirge (grau), bey Kostuchna und Tarnoviz (bläulicht) bey Kosenitz, Grache und Krummhübel im Fürstenthum Jauer (grün an dem letztern Orte auch violet) bey Zworovsky, Bunzlau, Löwenberg, in Schlesien, bey Zielenzig und Züllichau in der Mark Brandenburg

(röthlicht) bey Ozegov und Höfell (roth) bey Striegau braun) und bey Goldberg, Liegniz und Gottesberg in Schlesien (gelb oder gelblicht) bey Plomniz in der Grafschaft Glaz (schwarz), bey Drossen (röthlicht) und Rüdersdorf zwischen den Kalkflötzen (gelblicht) in der Mark Brandenburg, bey Schneeberg (gelb) und auf der hohen Brüke bey Zainiz unweit Geyer (gelblicht) in Sachsen, bey Girmnitz im Salkreise (weiß) im Mansfeldischen auf den Schieferflötzen (braun) in Ostfriesland (grau) in den hannöverischen Aemtern Brunstein, Münden (bey Escherode) Niedek auf dem Gemeindedreische am Berge u. a. (meistens mit Kalkerde oder Sand vermischt) bey Mehlbach im Nassauischen (weiß oder grau) in der Gottesgabe (als Gangart weiß oder grau) und im Bakofen (weiß bey Trümmern ein übeles Merkmal) bey Moschellandsberg, im Erzengel (schwarz auch weiß mit Zinnober und Eisenocher marmorith) und in dem frischen Muth am Stahlberge (schwarz und tiefer bläulichtgrau) in Zweybrüken, bey Mörsfeld (schwarz, hellblau, perlengrau oder aschgrau, oft mit Bergpech durchdrungen) in der Churpfalz, bey Hilsbach, bey Ebingen, Tuttlingen, Pfullingen, Blaubeuren Heydenheim, Königsbrunn und a. m. O. in Würtemberg, in Tirol (grünlicht) und bey Salzweg (gelblicht) und Hafnerzell (aschgrau) im Stift Passau, bald fett oder lang, bald mager oder kurz. Man findet zuweilen Körper anderer Naturreiche darein verwandelt, oder darauf abgedrückt. In der Erzherzogin Mariana bey

Molda,

Moldava im Temeswarer Bannat findet man Asbest, bey Hallstadt in Oberösterreich Kochsalz, bey Altzedlitsch in Böhmen, auch in dem alten Antonsstollen bey Schemniz in Niederungarn Schörl, im Lach im Elsase Bergpech, bey Bakabanya, auch im Franzstollen bey Cremniz in Niederungarn, bey Töpliz in Böhmen und in mehreren andern Orten Schwefelkies darinn; bey Hafnerzell im Stifte Passau bricht Wasserblei, im Windschacht bey Schemniz in Niederungarn, auch in den crainischen zweybrükischen und pfälzischen Gruben Zinnober, bey Kisbanya in Siebenbürgen, und im Morgenstern bey Freyberg in Sachsen Bleiganz, bey Kleingabel Eisenram, und bey Roniz in Niederungarn, so wie in Kärnthen und bey Ahlen in Schwaben bläulichter Glaskopf, im Rochus bey Saska im Temeswarer Bannat gediegen Kupfer, auf der hohen Tanne bey Joachimsthal in Böhmen Schwarzgülden, bey Kreisdorf in Bayern und im Windischleiten bey Schemniz in Niederungarn verlarvtes Silber, bey Herczigan, und im Sigmundstollen bey Facebai unweit Salatnam in Siebenbürgen verlarvtes Gold darinn.

Er ist meistens ganz weich und zähe; zuweilen etwas erhärtet, und dann heißt er Steinthon, Steinleim, Thonstein. Er hält immer Eisentheilchen, und brennt sich daher im Feuer, je nachdem sein Gehalt bald stärker, bald geringer ist, bald mehr bald weniger roth, schmelzt auch ziemlich leicht zu einem grünlichten Glase, und gibt dem Königswasser sowohl als dem reinem Salzgeiste seine Farbe; mei-

stens enthält er auch Vitriolsäure, und selten ist er von aller Kalkerde und Sande frey; wann er beyde letztere Körper beständig, und in einer etwas beträchtlichen Menge enthält, und daher mit Säuren aufbraußt, und im Feuer leichter schmelzt, so heißt er eigentlich Leim, Mauerleim, Seeleim, Lutum, Limus. Er hängt übrigens, wie andere Thonarten, an der Zunge an, und ist, selbst erhärtet, im Bruche erdig. Seine Farbe ist gemeiniglich verschieden, so lange er feucht, und nachdem er trocken ist:

a) Weiß, in Wermeland, bey Oerssjö in Nerike und an andern Orten in Schweden; auch hin und wieder in Böhmen; oft so weiß, daß man ihn statt des Kalkes zum Weissen und Tünchen der Mauren und Häuser gebraucht.

b) Grau, fette Seeerde, Bergthon, in Thüringen Lötherde. Sehr gemein auf den upländischen Aeckern in Schweden, bey Langensalza in Thüringen.

c) Bläulicht, oder vielmehr bläulichtgrau. Der gemeinste; in Lappland, in den schwedischen Provinzen Upland, Westmannland, Nerike ꝛc. überhaupt in der Tiefe, an den Ufern der Ostsee u. d.

d) Gelb, von verschiedenen Schattirungen; in Tahiti und Tanna, in Rußland, in den schwedischen Provinzen Wermeland und Nerike, in Würtem-

Würtemberg u. a. O. Führt mit den beyden folgenden eigentlich den Namen Letten.

e) Roth; am Kinnakulle in Schweden, in Würtemberg u. a. a. O.

f) Braun.

g) Grün; bey Orebroge in der schwedischen Provinz Nerike.

h) Schwarz.

i) Marmorirt; im Ekerotstollen in der Dannemoragrube, auch bey Ecker in Nerike in Schweden.

Die Schmide gebrauchen diesen Thon zum Schweisen und Verschlagen, die Maurer zum Mauren, besonders bey Feuerarbeiten, und zum Mörtel; er gibt die beste Materie zu dauerhaften Dämmen oder Deichen, um Wasserbehälter, Cisternen, und die Schifse in den Gradirhäusern, in welchen die gradirte Sole zum Versieden aufbewahrt wird, auszuschlagen, man schlägt ihn auch Erzen, die in Kalk- oder Flußarten brechen, vor; mit Kohlenstaub und Wasser zu einem dünnen Brey gerührt, gibt er den sogenannten Hahnenbrey, der bey der Verfertigung des schwarzen Blechs zwischen die einzelne Tafeln angebracht wird, um ihr Zusammenschmeizen bey dem Wärmen und Schmiden zu verhüten. Man gebraucht ihn zu chemischen Oefen, besonders zu Windöfen, die zuweilen ganz daraus erbaut werden; bey den Hüttenwerken, theils um das Mauerwerk, das im Feuer

steht,

steht, davon aufzuführen, theils um die Sole des Ofens davon zu schlagen; daraus machen die Bildhauer ihre Modelle; in einigen Ländern deckt man die Dächer damit, und ben Paris macht man eine Art Steingut daraus, die aber, ohne zu springen, starke Abwechselungen von Wärme und Kälte nicht ertragen kann. Vorzüglich aber brennt man aus diesem Thone die gemeine Töpferwaare, die Ziegel-, Back- oder Brandsteine, die Mauersteine, Dachziegel, Dachpfannen, Biberschwänze, Muffeln, Muffelblätter u. d. die immer desto dunkler und dauerhafter sind, je besser und stärker sie gebrannt werden, je reiner der Thon, den man darzu gebraucht, von Kalkerde, und je grobkörniger der Sand ist, den man darunter mischt, von dem Rauche grünen Ellernholzes oder angebrannter Hörner und Klauen eisengrau werden, und vornämlich, wann man sie so mit Steinkohlen brennt, daß immer zwischen zween Ziegeln Steinkohlenstaub liegt, eine Glasur erhalten, die sie noch dauerhafter macht. Zu den meisten dieser Absichten, vornämlich zu der letztern, muß der Thon von Kalkerde und Kies (so lange der Thon diese hat, nennen ihn die Ziegelbrenner Hinkel) auch von Sand durch Schlemmen, so viel möglich, gereinigt werden, wann nicht die Waare, die man daraus brennt, nachher im Feuer springen, in einem stärkern schmelzen, oder an der Luft verwittern soll. Um irdene Waare daraus zu brennen, wird der Thon entweder allein, oder mit einem andern, der ihn (nach dem Ausdruck der Töpfer) gut machen solle, mit

Wasser

Waſſer angefeuchtet, unter einander (zuweilen in einer Mühle) getreten, in einem Haufen zuſammen geſchlagen, mit einem krummen Meſſer (Schabe, Thonſchneide) abgeſchabt, und Treten und Schaben dreymal wiederhohlt, dann etlichemal in der Werkſtätte mit den Händen gewalkt, zu kleineren Arbeiten (z. B. zu Bildſäulen) geſiebt, dann aus freyer Hand, oder auf der Scheibe, oder in Formen, die gemeiniglich aus Gips gemacht ſind, oder mit einer Lorre oder Schablone, oder Caliber gebildet, dann an der Sonne, oder im Winter in der Stube getrocknet (waſſerhart oder windtrocken gemacht), und entweder ohne Glaſur in das Feuer gebracht, und bloß mit einer Handvoll Salz, die man in das Feuer wirft, veſter gemacht, oder mit Thonwaſſer benetzt, und mit Bleyglätte, Braunſtein, oder einem andern im Feuer leicht zu verglaſenden Körper beſtreut, oft aber werden die Gefäſſe erſt nach dem Brennen glaſirt, und dann wird die Glaſur immer naß aufgetragen, und zuweilen darauf und darunter gemahlt. Iſt der Thon hingegen zu Ziegeln beſtimmt, ſo läßt man ihn den Winter über in freyer Luft liegen, erweicht ihn im Frühling in Sümpfen, oder den mit Bolen ausgeſetzten Gruben unter einem Schoppen, vermiſcht ihn entweder mit Sand, oder, wann er unrein iſt, mit reinerem Thon, dann wird er von Taglöhnern, Pferden oder Ochſen zu einem feinen gleichartigen Teige getreten, oder mit eigenen Werkzeugen, oder in einer eigenen Thonmühle, die von Thieren oder durchs Waſſer getrieben wird, zugerichtet, dann in

der

der Ziegelscheune in hölzernen oder eisernen Formen gebildet, in der Trockenscheune auf eigenen Gerüsten getrocknet, und dann in Oefen oder Meilern gebrannt.

Der Thon wird gemeiniglich bloß gegraben; in Holland fängt man ihn aus den Strömen, die er verschlammt, mit Netzen auf; an wenigen Orten, z. B. bey Gentilly, unweit Paris, bey Hilsbach, unweit Nekargemünd, wird er bergmännisch gewonnen.

10. **Töpferthon, Töpfererde, Würfelthon, Speckthon,** Kruklera, Krukmaker-ler, Täringe-ler in Schweden, Argille tessulaire, Argille à potier in Frankreich, Creta' figularis Agricolae, Marga Lehmanni, Argilla tessulata, Argilla testacea, Argilla figulina Linn.

Ist offenbar bloß eine gute Spielart des gemeinen Thons, die die Töpfer zu ihrer Waare vorzüglich gut finden. Sie ist zäh und fein, und läßt sich, so lange sie feucht ist, sehr wohl bearbeiten; sie hat gemeiniglich eine graue Farbe, und bekommt daher, wann sie austrocknet, Risse, welche gerade Winkel mit einander machen; daher springen sie dann in Stücke, die einigermassen würfelicht sind. Die Töpfer versuchen ihn so. Sie werfen einen ganzen Klumpen davon in ein starkes Feuer, bekommt er da zwar Risse, bleibt aber übrigens ganz, und zerfällt

fällt nicht zu Staub, ſo halten ſie ihn für gut zu ihren Abſichten.

11. Fleiſchrother Thon, Argilla incarnata Linn.

Iſt wieder nichts als eine Abänderung des gemeinen Thons, die ſich durch nichts, als durch ihre Farbe unterſcheidet. So lange ſie feucht iſt, iſt ſie fuchsröthlicht, aber wann ſie trocknet, wird ſie fleiſchroth.

12. Grüne Talkerde, Argilla talcoſa Linn.

Man findet ſie in Egypten, Chio und in den mittägigen Gegenden Europens. Sie iſt eigentlich mehr Talk als Thon, berggrün, ſchimmernd, mürbe, und aus ſchuppenartigen Theilchen zuſammengeſetzt; ſo lange ſie trocken iſt, iſt ſie faſt wie Mehl.

13. Fettthon, Eiſenthon, Siegelerde bey den Töpfern, engliſche Erde, Bolus, Bolus, Fettler in Schweden, Bole in England, Bol, Terre bolaire in Frankreich, Bolo in Italien, Bolus, Terra ſigillata, Argilla pinguis, Argilla Bolus Linn.

Man findet ihn vorzüglich häufig in den vulkaniſchen Gegenden des vicentiniſchen Theils von Venedig, auch bey den Piſciarellen und der Solfatara in Neapel. In der Glashütte bey Schemnitz in Niederungarn findet man Schwefelkies, und im Peter Paulſtollen bey Kappnik in Siebenbürgen gediegen

Sil-

Silber darinn; und sehr oft (in Sardinien und Elba) Stücke, die an dem einen Ende die weiche Consistenz des Eisenthons, an dem andern die Härte des Jaspis haben.

Er ist fein, fest, und immer von einem beträchtlichen Eisengehalte, der sich meistens schon durch die Farbe des rohen, noch mehr durch die Röthe oder Schwärze des gebrannten, durch das Königswasser, durch die Blutlauge und durch den Magnet offenbart. Sonst fühlt er sich sehr fett an, wird mit Wasser zu einem sehr feinen Brey, und schmelzt im Munde wie Butter, und in einem starken Feuer zu Glase. Wenn er einmal erhärtet ist, so läßt er sich im Wasser schwerer, als gemeiner oder Porcellanthon erweichen; oft zerfällt er nur in Körner, oder zieht das Wasser gar nicht an sich, und wird auch nicht geschmeidig; er ist leicht, und im erhärteten Zustande im Bruche muschlicht; auch wohl zuweilen fasericht, wie Asbest (dann heißt er, wenn er weiß ist, in Italien Calamita bianca).

Vormals schrieb man dieser Thonart vorzügliche herzstärkende, schweiß- und gifttreibende Kräfte zu; anfangs glaubte man dieses nur von einigen morgenländischen Arten, aber nach und nach glaubte man auch in Europa ähnliche Erden zu finden, und jedes Land, das sich damit gesegnet sah, hielt sie für ein besonders Geschenk der Vorsehung; Länder und einzelne Städte sammleten sie mit Sorgfalt, und bezeichneten sie, um alle betrügliche Verwechslung mit andern nicht so kräftigen Erden zu verhüten, mit

ihren

ihren Siegeln oder doch mit eigenen Charakteren; so haben wir persische, armenische, türkische, florentinische, französische, würtembergische, böhmische, schlesische Siegelerde, und von den meisten wieder, nach der Farbe, und nach der Stadt, bey welcher sie gefunden werden, mancherley Unterarten. Viele dieser Siegelerden waren auch nicht einmal Thonarten, oder gehörten doch nicht unter den Eisenthon; manche, vornämlich die weiße, waren oft vorsetzlich mit Kalk, oder Bittersalzerde verfälscht, oder ganz daraus zubereitet, oder sind auch bloßer Pfeifenthon. Allein da nach Vernunftgründen und Erfahrung ihre Kräfte sehr unbedeutend sind, da sie in vielen Fällen noch durch ihre Unthätigkeit schaden, und da wir auch da, wo sie noch nützen können, bessere, kräftigere, geschwinder und gewisser wirkende Arzneymittel haben, so sind sie bey den Aerzten gänzlich aus dem Gebrauch gekommen.

Mit mehrerem Nutzen gebraucht man diesen Eisenthon zum Verpanzern, oder, mit Leinöl angemacht und geknetet, zum Verleimen chemischer Gefäße, auch zu Tigeln, andern Gefäßen, zu Dacheisen, und bey Burslem unweit Newcastle unter Line in der englischen Grafschaft Stafford zu dem sogenannten Jaspisporcellan, das sich schleifen und poliren läßt; vor der Erfindung des sächsischen Porcellans verfertigte man auch in Sachsen aus einem solchen Thon ähnliche Gefäße; und noch im letzten Kriege aus einem ähnlichen aber mit zartem Glimmer gemischten Thon, der

bey Okrilla gefunden wurde, Gefäße, die einen schönen Goldglimmer hatten; in der Türkey und Wallachey macht man aus einem rothen Eisenthon die feinste Gefäße und Tabakspfeifenköpfe; auch in Sina verfertigt man öfters Gefäße daraus. Man findet diesen Eisenthon

a) Weiß, bey einigen Bergtalg.

Bey Obbedal in Norwegen, bey Philippstadt in der schwedischen Provinz Wermeland, in Holland, bey Lübek, bey Schneeberg in Sachsen, bey Striegau und Goldberg in Schlesien, in Böhmen, in Mähren, bey Deva in Siebenbürgen, in Kärnthen, bey Baden in der Schweiz, in den vulkanischen Gegenden des obern Italiens, in Cava del Rio auf dem Eilande Elba, in Malta, in Armenien, und in der übrigen Türkey.

b) Grau, Axungia lunae.

In Malta, bey Nocera, bey Memmingen in Schwaben, bey Altenberg unweit Bern in der Schweiz, in den vulkanischen Gegenden des obern Italiens, bey Liegniz, Masselt, Laubach und Goldberg in Schlesien, am Grängesberge in Schweden, und (in vieleckiger beynahe kugelichter Gestalt) bey Swappawari in Lappland, auch in China, in Peru.

c) Gelb, bald matter, bald höher, Axungia solis, bey einigen Bergbutter.

Bey Rom, in den vulkanischen Gegenden des obern Italiens, bey Blois in Frankreich, bey Urach

in

in Würtemberg, im Erzſtifte Salzburg, bey Neuſol in Niederungarn, bey Striegau in Schleſien, in der Gnade Gottes bey Roſchau in Sachſen, in Liſland, in den ſchwediſchen Provinzen Weſtmannland (im weſtlichen Silberberge) und Nerike (bey Quisbro). Er hat, wie der weiſſe, nicht ſelten Kalkerde in ſich, und brauſt daher zuweilen mit Säuren auf.

d) Röthlicht.

In Perſien, in Armenien, in Böhmen, bey Annaberg und Eisleben in Sachſen, bey Paſſau, bey Blaubeuren und in andern Gegenden Würtembergs, bey Blois und Saumur in Frankreich, in England.

e) Fleiſchroth.

Bey Roſchau in Sachſen, auch am Kriſtiersberge im neuen Kupferberge.

f) Roth.

Der gewöhnlichſte; in Armenien und überhaupt in der Türkey, in Malta, in Cava del Rio auf der Inſel Elba, im Gebiete des Freyſtaats Venedig, vornämlich in den vulkaniſchen Gegenden im vicentiniſchen, bey Baſel in der Schweiz, bey Strasburg und in den vogeſiſchen Gebirgen im Elſas, bey Auxerre und Blois in Frankreich, in England, vornämlich in Cumberland, im Orſandiſchen Sandſteinbruche in Schweden, in Holland, bey Chemniz, bey Camsdorf (in Schiefer), bey Loſa unweit Eibenſtok, auch auf der hohen Tanne bey Schwarzenberg in Sach-

sen', bey Olbersdorf in der Oberlausnitz, bey Villach in Kärnthen, bey Nürnberg und Wonsiedel in Franken, bey Uzenbach und in den übrigen Achatbrüchen, (eine gewöhliche Gangart) in der Gottesgabe bey Moschellandsberg (eine gute Anzeige bald einfallender Zinnobererze) auch im Erzengel am Stahlberge in Zweybrüken, in der churpfälzischen Quekſilbergrube bey Wolfstein, bey Giengen in Schwaben, und bey Kirchheim unter Tek in Würtemberg.

g) Roth und weiß gemiſcht. Bey Königsbrunn in Würtemberg, auch in Sibirien, und bey Chemniz in Sachsen.

h) Roth mit braunen Adern. In Sardinien.

i) Braun, bald mehr leber, oder rothbraun, bald mehr gelbbraun.

In Schleſien, bey Grauppe im Fürſtenthum Schwarzburg in Sachsen, bey Sulz am Nekar in Würtemberg, bey Trient und in andern Gegenden Teutschlands, (ſilberhaltig) auf dem Mont d'or an den Grenzen der Schweiz und der Franche Comte', in den vulkaniſchen Gegenden von Oberitalien, auch auf der Inſel Elba und in Arabien.

k) Grün, Terra verte.

In dem veroneſiſchen Theile von Venedig, auch bey Stenſtorp in der ſchwediſchen Provinz Weſtgothland. Iſt von der grünen Eiſenerde nur durch einen geringern Eiſengehalt verſchieden.

l) Bläu-

l) Bläulicht oder vielmehr bläulichtgrau.

Bey der Solfatara und bey den Pisciarellen in Neapel, in den vulkanischen Gegenden des venetianischen Freystaates, bey Pappenheim, vornämlich am Stollberge im Kupferbergslehen in Schweden. Der schwedische ist im Gebirge geschmeidig, zieht aber das Wasser nicht in sich; er hält im Centner vierzig Pfund Eisen, und bringt man ihn in verschlossenen Gefässen in das Feuer, so setzt sich das Eisen in Gestalt von Kristallen auf die Oberfläche.

m) Schwarz, Preigite.

Gemeiniglich von Erdharz durchdrungen, und davon vornämlich gefärbt. In den Schieferbrüchen bey Oberhast, auch bey Meiringen in der Schweiz.

Sollte dahin nicht auch die schwarze sogenannte Sammterde gehören, die man in den schweizerischen Kristallhöhlen auf dem Boden findet, und in welcher eigentlich die Kristalle wachsen? Sie ist mehlicht, übrigens eine wahre Thonerde, und fühlt sich weich, wie Sammt, an.

14. Birkenthon, Björklera in Schweden, Argilla sterilis Linn.

Man findet ihn meistens weiß, auf den unfruchtbarsten Feldern in Südermannland in Schweden auch in waldigen Gegenden, vornämlich in Birkenwäldern, die allein darinn gedeihen, in mehreren andern Orten bey Grundstadl unweit Schwarzenberg

in Sachsen, bey Schladming in Steyermark und bey Gutenbaum in Niederösterreich (gelblicht, bey Passau (bläulicht), und auf den feroischen Eilanden (röthlicht).

Er ist gemeiniglich mit Sande vermischt, im Bruche schiefericht, trocken und fein; im Feuer brennt er sich nicht sehr hart, nimmt darinn gemeiniglich eine blaßrothe Farbe an, und schmelzt viel leichter, als der gemeine Thon.

15. Brausethon, Brauserde, gährender Thon, Gjàslera, Wesa in Schweden, Argille dilatable, Argille, qui se gonfle dans l' eau in Frankreich, Argilla fermentans, Argilla tumescens Linn.

Man findet ihn (oft mit dem vorhergehenden, von dem er überhaupt nur durch die Eigenschaft, nach welcher er benannt ist, sich unterscheiden läßt) an den unfruchtbarsten Orten in Schweden, in Dalekarlien, Norland, zwischen niedrigen Bergen und Hügeln, auch (in der Tiefe), in Upland und andern nahe an dem Meere gelegenen Orten, in der Grafschaft Bentheim, bey Altzetlisch (weiß), bey Catharinaberg auch an andern Orten in Böhmen, in dem Pacherstollen bey Schemnitz in Niederungarn.

Er ist gemeiniglich mit Sand gemischt, und (der schwedische) röthlicht; so lange er trocken ist, ist er ganz löchericht und schwammig, aber er zieht das Wasser begierig in sich, bläht sich davon gewaltig auf, wird damit zu einem sehr dünnen und weichen Brei, behält

behält es sehr lange in sich, und bleibt, wenn er auch auf der Oberfläche troknet, unter derselbigen noch sehr lange weich und feucht; daher schwankt und zittert der Boden, der daraus besteht, wann man zu Anfang des Frühlings darauf geht, unter den Füssen; daher steigt er im Frühling und Herbst, und auch im Winter, wenn sich das Wasser, das er enthält, durch den Frost ausdehnt, in die Höhe und fällt wieder, wann er austroknet; und daher muß man sich so sehr hüten, auf einem solchen Boden Gebäude zu errichten, weil man in Schweden bemerkt haben will, daß sie darauf im Herbste oft ganze halbe Ellen in die Höhe steigen, und im Sommer eben so tief fallen. Die trockene Oberfläche ist oft so dünn, wie eine ausgespannte Haut, daß sie bey einer geringen Veranlassung berstet, und Wallerius erzählt, daß aus diesem Grunde schon mehrmalen Leute darinn ertrunken sind.

16. Steinbrausethon, Thonsand, Pinmo, Steenwesa, Molera in Schweden, Argille sabloneuse, Sablon argilleux in Frankreich, Glarea argillosa, Argilla glareosa, Argilla grandavea Linn.

Man findet ihn hin und wieder in Dalekarlien. Er ist sehr nahe mit dem Brausethon verwandt, eben so unfruchtbar, und braust auch, wie dieser, nur gemeiniglich etwas später; er ist auch mit Kieselsand und selbst mit groben Steinen vermischt, die das Anziehen des Quellenwassers verhindern; so lange er

feucht ist, hängt er etwas zusammen, und ist einigermassen zäh; wenn er einmal trocken ist, so fühlt er sich ganz mager, nicht fett, wie ein Thon an, und zeigt die Härte eines Steins; auch im Feuer erhärtet er wie ein Kütt. Er ist daher zwar im Frühling und Herbst weich, aber im Sommer so hart, daß man kaum mit Keil und Hammer durchkommen kann. Fein zerrieben und gesiebt, taugt er sehr gut zu Bekenöfen, auch zu andern ähnlichen Bestimmungen. Man hat aber Verschiedenheiten in Absicht auf die Farbe und Feinheit der Theilchen; zuweilen ist er ganz grobkörnig, so findet man ihn in Dalekarlien und Finnland; zuweilen gleicht er, wann er troken ist, mehr einem feinen Sande; so kommt er gemeiniglich grau in den schwedischen Provinzen Nerike, Westmannland bey der Spitzhütte, und Dalekarlien bey Malung am Quisleberge vor; röthlicht (Alfarmo, Röslera in Schweden) findet man ihn bey Kinnekulle in Westgothland, gelbbraun (Hedgerley loam in England) in England, und mit einer grünen Farbe, die sich aber bey dem Troknen mehr in das Graue und bey dem Brennen in das Rothgraue verwandelt, auf brauner Ocher am Halsberg in der schwedischen Provinz Nerike.

17. Mergel, Mergelerde, Mergel-Lera in Schweden, Marle in England, Marne in Frankreich, Argilla cretacea in Italien, Hepatites, Creta argillacea, Marga, Marga friabilis, Argilla Marga Linn.

Man

Man findet ihn in ganz Europa an mehreren Orten, in Ostindien, in Jamaika, in England, vornämlich in Staffordshire, in Schweden, besonders in Gothland und Upland, in den Niederlanden bey Luxemburg und Namur, in Teutschland, in Pommern, in der Mark Brandenburg, in Böhmen, in Steyermark, in Zweybrüken, in Würtemberg (vornämlich bey Losburg und Röthenberg im Alpirspacher Klosteramt, und bey Entringen im Tübinger Oberamte) in Ungarn, bey Habsburg und auf dem Jura in der Schweiz, am Berge Ronca im veronesischen, bey Tolfa im Kirchenstaate, zwischen St. Quirico und Siena im Großherzogthum Florenz (wo er ganze Hügel macht) auf dem ganzen Wege von Ortacio bis Turin in Piemont (ebenfalls ganze Hügel) in Frankreich, bey Altpoionderhof im Nassauweilburgischen (wo er Porcellanthon genannt, und von den Töpfern verarbeitet wird, im Churfürstenthum Hannover am Eichenberge bey Hilligsfeld im Amte Springe, bey dem Osterberge im Amte Brakenberg im Amte Brunstein an einem steilen Berge, im Amte Moringen und Radolphshausen, im Amte Scharzfels bey Barbis an der Coldung und vor Bartelfelde am Mülenbusche, und an der Heerstraße vor dem Butterberg, und bey Steine am Remersstein, im Amte Erichsburg bey Pferdecampe, und im Lippischen Amte Sternberg, bey Götentrop, auch bey Chemniz und in andern Gegenden von Sachsen, oft in sumpfigen Bruchgegenden, oder in der Nachbarschaft großer stehender Seen, von welchen er zu-

weilen das Bett ausmacht, meistens in ordentlichen Schichten und Flötzen, die oft in Thon, und Kalkschichten eingeschlossen sind, theils auf plattem Lande, und dann gemeiniglich nur drey, fünf, sieben bis zwanzig Schuhe tief unter der Oberfläche der Erde, zuweilen mit verwandelten oder abgedrükten Körpern anderer Naturreiche, oder mit natürlichen Zeichnungen.

Er gehört eigentlich nicht unter die Thonarten, weil ihm viele Eigenschaften mangeln, die den Thon auszeichnen, und mehrere zukommen, die dem reinen Thon fehlen; so lange er feucht ist, fühlt er sich fett an, und ist etwas zähe, aber doch selten so, daß er sich leicht auf der Scheibe drehen ließe; trocken ist er so mürbe, daß er sich zwischen den Fingern zermalmen laßt; roh braußt er mit Säuren, aber nach dem Brennen nicht mehr, dadurch wird er gemeiniglich hart; roh schäumt er mit Wasser, und vermischt sich auf einige Zeit damit, aber auch diese Eigenschaft verliert er, nachdem er gebrannt ist. Er ist nicht sonderlich schwer, und im Bruche immer matt und erdig, nur leicht gebrannt zieht er das Wasser sehr leicht an sich, und zerfällt nach und nach an der Luft; in einem nur etwas stärkerem Feuer schmelzt er leicht zu Glase.

Er ist niemalen ganz frey von Eisentheilchen, die sich zwar nicht immer bey dem rohen Mergel, aber doch, wann er gebrannt wird, durch die gelbe oder röthliche Farbe verrathen, die er alsdann annimmt. Seine wesentliche Bestandtheile sind Thon

und

und Kalkerde, und von ihrer Verbindung vornämlich hängt die Kraft ab, die man dem Mergel zuschreibt, das Wachsthum der Pflanzen zu befördern; für sehr viele Pflanzen ist der Mergelboden wirklich sehr vortheilhaft, da er bey dem Austrocknen nicht erhärtet, und die Würzelchen der Pflanzen also nicht zusammendrückt, da die beygemischte Kalkerde die schädliche Säure verschlingt, Feuchtigkeit und Fett in sich schluckt, und der Thon diese länger aufhält, und überhaupt die trocknende Kraft der Kalkerde mäßigt. So kann eben dieser Mergel auch zur Verbesserung anderer, an sich nicht so fruchtbarer Erden gebraucht werden, wann er darauf gebracht, und damit vermischt wird, allein das muß mit der gebührenden Vorsicht geschehen, weil nicht jeder Mergel jeden Boden, und auch der beste Mergel nicht jeden andern Boden, z. B. nicht leichten Flugsand, nicht lautern Kalk-, nicht Morast- und Sumpfboden bessert; davon nichts zu sagen, daß bey den vielen Lobsprüchen, mit welchen man den Gebrauch des Mergels empfohlen hat, manches in vielen Ländern für Mergel gehalten und gebraucht worden ist, was diesen Namen gar nicht verdient. Der Landwirth, der Gebrauch von dem Mergel machen will, muß also erstlich die Natur des Bodens kennen, den er mit Mergel bessern, (düngen läßt sich wohl im wahren Verstande nicht sagen will, überhaupt gewiß seyn, ob das, was er für Mergel hält, oder bekommt, wirklich Mergel ist, und das kann er an den angegebenen Merkmalen werden, und dann auch gewiß

seyn,

seyn, ob der Mergel 1) fett ist, 2) ob Kalkerde oder Thon darinn vorschlägt; in jenem Fall wird er auf kaltem, saurem Thonboden gute Dienste leisten, und in reinem Sandboden schaden; in diesem einem reinen Sandboden, indem er ihn fester und kühler macht, bessern, und den Thonboden verschlimmern; 3) ob er nicht zu viel fremde Theile mit sich führt, vornämlich ob er nicht zu stark eisenschüßig ist, welches den Pflanzen leicht den Rost zuzieht. Von der Fettigkeit kann man sich leicht überzeugen, wann man etwas davon in Scheidewasser auflöst, und durch zerflossenes Weinsteinsalz niederschlägt, da dann gemeiniglich eine fette Haut auf der Flüßigkeit schwimmt; bleibt von der Auflösung in Scheidewasser, oder von einem lange anhaltenden Kochen mit scharfem destillirtem Weineßig viel Thon unaufgelost zurück; so schlägt der Thon, bleibt wenig davon übrig, so schlägt die Kalkerde vor; brennt sich der Mergel sehr roth, oder fällt aus seinen Auflösungen in Säuren, auf das Zugießen der Blutlauge, viel Berlinerblau nieder, so ist er stark eisenschüßig.

Sonst hat man nach der Farbe, nach dem innern Gewebe, nach dem verschiedenen Verhältnis der wesentlichen Bestandtheile des Mergels, und nach der verschiedenen Beymischung fremder Theile, mehrere Unterarten desselbigen angenommen.

a) Weisser Mergel, Glischmarga.

Dahin gehört der meiste Kalkmergel; im hannöverischen Amte Scharzfels, bey Altpolanderhof im Weilburgischen u. d.

b) Grauer

b) Grauer Mergel, Graumergel.

In Steyermark bey Libochoviz in Böhmen, in den hannövrischen Aemtern Brakenberg, Brunstein, Moringen, Scharzfels und Erichsburg.

c) Blauer Mergel, Blaumergel, bläulicht oder vielmehr bläulicht grau, Stone, Stalemarle, Flagmarle in England.

Im lippischen Amte Sternberg. Er ist mit den folgenden nach der Farbe geordneten Arten gemeiniglich fetter, als die zwo erstere Unterarten.

d) Grüner Mergel.

Bey Presnitz in Böhmen, und bey Chemnitz in Sachsen.

e) Gelber Mergel.

Im Hannövrischen Amte Brunstein. Hat, so wie die folgenden nach der Farbe geordneten Unterarten, einen stärkern Eisengehalt als die vorhergehende.

f) Rother Mergel. Waller hat vermuthet, diese Unterart möchte die Giallololina bey Woodward seyn, Caprumargos, Capromargos, Eccleopola.

Brennt sich hellgelb, und findet sich in Schweden, bald bleichroth bey Upsala, bald fatter roth bey Stypfors im Kirchspiele Rättwik in Dalekarlien;

man

man bedient sich seiner, so wie des folgenden, zu Stockholm zu Fayance.

g) Brauner Mergel, Cowstutmarle, Peatmarle, Twingmarle in England.

Zuweilen bräunlicht, meistens röthlicht oder rothbraun, z. B. in der englischen Grafschaft Derby bey Chellaston ungefähr drey Meilen von Derby, in der schwedischen Provinz Gothland, am Eichenberge (von aussen), und im Amte Radolphshausen, im Churfürstenthum Hannover; meistens ziemlich fett und dicht, und oft an den Seiten der Gebirge.

h) Schwarzer Mergel.

Hat seine Farbe zum Theil von Erdharz.

i) Stahlmergel, Grundmergel, Steelmarle in England.

Ist ziemlich dicht, findet sich gemeiniglich auf dem Grunde der Gruben, und bricht von sich selbst leicht in Würfel.

k) Blätterichter Mergel.

In den hannövrischen Aemtern Brunstein und Moringen.

Dahin gehört auch der Papiermergel, Papermarle, der in England in über einander liegenden, ganz zarten, und papierdünnen Blättchen bey Steinkohlen bricht.

l) Pfei-

l) Pfeifenmergel, Pipenmergel.

Er ist röhricht und löchericht, und findet sich in den hannövrischen Aemtern Brackenberg und Scharzfels.

m) Grober Mergel.

Fühlt sich zwischen den Fingern grob und sandig an.

n) Feiner Mergel.

Hat viel feinere Theilchen, und fühlt sich ganz sanft an.

o) Mergel (im engern Verstande).

Er besteht ungefähr aus gleichen Theilen von Kalkerde und Thon, ohne Beymischung anderer Theile. Findet sich, ausser den bereits angezeigten Orten, im Churfürstenthum Brandenburg, und im Herzogthum Pommern.

p) Kalkmergel, Kreidemergel, Kritmergel in Schweden, Marne cretacée in Frankreich, Creta argentaria, Terra chia, Marga cretacea.

Findet sich häufig, gemeiniglich weiß, zuweilen (bey Kinnekulle in der schwedischen Provinz Westgothland, in den hannöverischen Aemtern Coldingen bey Reine) mit schwärzlichten Zeichnungen von Baumchen), Lauenau (in glatten Schieferstücken), Volle (bey Wahlbruch, an der Meinzerburg gegen Völksen, am Schweineberg bey Unsen, in der weissen Breite bey Flegessen, in dem reichen Holze gegen Rorsen in dem Morgenlager im Afferdschen Holze bey Afferde),

Afferde), Brakenberg (am Käseberge und Wakenberge), Münden (Steinmergel, bey Wiershausen), Vesterhof (im Knollen und Hasencamp), Herzberg (zu Hörlen bey Kästners Kropfe), Osterode (auf den Katzensteiner Klippen), Scharzfels (am Heikenberge und Kuhstall bey Lauterberg), Erichsburg (im Canenbona und bey dem Hildesheimischen Dorfe Detersen, auch im Lippischen Amte Sternberg) grau; so findet man ihn bey Stengo, Podjuch und an mehreren Orten des Herzogthums Pommern, auch auf denen an seiner Küste liegenden Eilanden, im Churfürstenthum Hannover bey Everloh im Amte Calenberg, in der Dehmke im Amte Erzen, über Tappensole im großen Felde im Amt Springe, am Lüseberge im Amte Brakenberg, im Amte Friedland, vor dem Böllenberge im Amte Moringen, und von Bartelfeld im Winkelthale im Amte Scharzfels.

Er hat immer mehr Kalkerde als Thon (nach Andreä höchstens drey Theile Kalk auf einen Theil Thon), aber zuweilen ein so starkes Uebergewicht an Kalkerde, daß er nicht nur wie Kreide abfärbt, und, wie sie, zum Zeichnen, Weissen und Poliren gebraucht werden kann, sondern auch gebrannt einen guten Kalk gibt; in dieser Absicht muß man Stücke, wie Ziegelsteine, daraus machen, diese in einem linsenförmigen Ofen brennen, und, sobald sie gebrannt sind, ablöschen; so erhält man einen recht guten Kalk, der nur nicht so viel Sand erträgt, und sich gegen den Steinkalk, wie sechs zu eins verhält, auch zu Gebäuden unter Wasser nicht recht taugt.

Man

Man kann sich dieses Kalkmergels auch bedienen, um sauren und kalten Thonboden zu verbessern. Zuweilen ist in diesen Kalkmergel noch Sand eingemischt (sandiger Kalkmergel) das findet sich bey dem Mergel von Riklingen im Amte Calenberg, vom Seelgrunde im Amte Erzen, aus dem Amte Lauenau, vom Rehburger Berge im Amte Rehburg, von der alten Ziegelhütte im Amt Springe, von der Ahlsburg im Amte Möringen, vom Westerberge und aus dem Gemeindetannenholz, im Amte Westerhof, vom schwarzen Pfuhl im Amte Herzberg, von Güstau, kleinen Malchau und Weste im Amte Bodenteich, und vom Mehlfelde und von Rethem im Amte Gifhorn.

p) Thonmergel, Mergelthon, gelinder Mergel, Ackermergel, (manche) unächte Porcellanerde, Kuhle, Hubbigskuhle, (im Weilburgischen), Porcellanthon, Mergellera in Schweden, Marne argilleuse in Frankreich.

In diesem hat der Thon das Uebergewicht (nach Andreä höchstens drey Theile Thon auf einen Theil Kalkerde) und daher hat auch das Gemenge mehr von den Eigenschaften des Thons, als der Kalkmergel, zuweilen so sehr, daß daraus Töpferwaare und Faiance verarbeitet werden kann; ohne Zweifel gehört mancher noch nicht genug untersuchter, aber mit Säuren aufbrausender sogenannter Porcellan-, Pfeifen-, und Walkerthon hieher.

Sonst findet man Thonmergel häufig im Churfürstenthum Hannover, zwischen Jeinsen und dem

Amte Calenberg, am scharfen Berge und bey der Horst auch bey Ohr im Amte Erzen, am Stiege im Amte Lachem, im Amte Ohsen vor dem Dorfe dieses Namens, auch hinter dem Schäferberge unweit Amelgazen und Lüntorf, und im Bruch mitten im Holze; im Amte Polle vor dem Flecken dieses Namens am Gieseberge, im Amt Springe am Kazberge, oberhalb der Landwehre im Eichenberge bey Behrensen, und auf dem schmalen Berge bey Verbergen, im Amte Brunstein bey dem Amthause, im Amt Hardegsen bey Leisenrode, auf der Hettenser Gemeinweide und Feldern, bey Lengelern im Amt Harste, im Amt Moringen am Berausberge, auf der Tröger und Uessiphauser Feldmark und am Böllenberge, bey Bühren und Landverhagen im Amte Münden, am Hengstberge, an der Hülle, und auf dem Fastacker im Amte Niedek, im Amt Reinhausen bey dem Fleken dieses Namens, am Klappenwege und im Siebergsfelde vor Ischenrode, im Amt Westerhof im Westerberg, vor Eboldshausen, im Amt Herzberg bey Hürden am Hausberge und Beyerstein, im Amte Scharzfels hinter Barbis, bey Osterhagen am Schachtberge, und bey Steine im Amt Fallersleben bey Heiligendorf, im Amt Ratzeburg bey Razeburg, im Amt Erichsburg im Campborn, und bey Nordheim, im Lippischen Amte Sternberg am hohen Asche, auf dem Farenplatze, bey Schwedentrop, in der Rehmschen Grube und in Kerkhofs Busche auf Bösingfelder Feldmark in der Hüttenbergsgrube und Grundbergsgrube zu Göstrop in der

Papen-

Papengrube hinter dem hohen Asche, vor dem Müller Holze und in Bimthenbergs Grube bey Lasbruch, bey Göttentrop, Sibbentrop, Schönhagen, Rahlhöf, Almissen, und Heinfeld, im Stift Hildesheim bey Relliehausen im Amte Hunnesrük, und im Stift Paderborn im Amte Beverungen; öfters mit Sande vermischt (sandiger Thonmergel), am Schierholze, am Laazer Orte, am Lünigsberge, am Scharfenberge, in den Saatfeldern von Gellersen, und am Ahorn, im Amte Erzen, bey Esperde am Rehmenstein und in Kohlenbergs Theilholzung im Amt Grohnde, bey der Sägmühle, bey Varendal, am Rodenbeker Berge, und zu Schönhäger Egge im Amte Lachem, im Emmerschen Felde im Amte Ohsen, bey Meiborsen im Amt Polle, am Eichenberge bey Heiligenfeld und am schmalen Berge bey Verbergen im Amt Springe, bey Meensen im Amt Brakenberg, bey Mariengarten und beym Mönchbusche im Amt Friedland, am Hengstberge, im Bokskuhl, am Makenröder Wege, an der Hülle und am Fuße des Westerbergs im Amte Riedek, am Stokhäuser Berg im Amte Reinhausen, bey Wiershausen und Seeberen im Amte Westerhof, bey Hörden im Heynholze, und bey Dorste am Hütteberge im Amte Herzberg, im Lichtenstein im Amt Osterode, bey Mohlbath und Oitzen im Amt Bodenteich, auf dem Dorm bey Beyenrode im Amte Fallersleben, und bey Winsen an der Luhe im Amte dieses Namens, im Churfürstenthum Hannover auch im Lippischen Amte Sternberg bey Rahlhöff und in der Gundsunksgrube

bey Göstrop;) seltener mit Gips versetzt, gipsichter Thonmergel, Streumergel, Duks, (auf dem Berge über der kleinen Hülle im Amte Niedek, und zu Hörden bey Beyerstein im Amte Herzberg).

Der Thonmergel verschlimmert einen kalten, sauren Thonboden; aber einen reinen Sandboden kann er verbessern, indem er ihn kühler und fester macht. Der Streumergel wird bey Barterode im Gerichte Adelepsen statt einer besondern Düngung für die Hülsenfrüchte gebraucht. Man schlägt ihn so klein, als Sand und Asche, und streut ihn, wann es eben geregnet hat, oder nach einer Nacht, da es stark gethaut hat, auf einen Morgen Landes ungefähr einen Himten auf die Pflanzen, wenn sie höchstens einen Schuh hoch gewachsen sind; nur sollen sich die auf einem solchen Aker gezogene Früchte nicht recht weich kochen.

q) Glimmermergel, glimmerichter Mergel, schimmernder Mergel, Marga columbina.

Er schimmert im Bruche von eingestreuten Glimmertheilchen.

r) Gipsmergel, gipsichter Mergel.

Kommt sehr viel mit dem Streumergel überein, nur daß er weniger Thonerde hat.

s) Sandmergel (bey Andreä nur dann, wann der Sand eben so viel darinn ausmacht, als der eigentliche Mergel, sandiger Mergel, mit Sand gemischter Mergel, Marne sablo-

neuse

neuse in Frankreich, Marga aspera bey Plinius und Agricola, Marga arenacea.

Man findet ihn im Churfürstenthum Hannover, bey Ompelde, und über dem Meyereampe bey Potr Holtensen im Amte Calenberg, und in einem Heidehügel der Schäferey Wachau im Amte Hizaker, auch im Lippischen Amte Sternberg in der niedern Buschgrube bey Schönhagen; auch in England (wo der braune Cowturdmarle heißt) und in den schwedischen Provinzen Schonen und Upland.

Er hat ausser den wesentlichen Bestandtheilen des Mergels Sand, den einige für eine beständige Beymischung des Mergels gehalten haben, bald in größerer, bald in geringerer Menge beygemischt, fühlt sich daher zwischen den Fingern rauh und scharf an, und knirscht auch zwischen den Zähnen, ist nicht so zäh, und läßt sich weder eben so leicht mit Wasser vermischen, noch eben so leicht auf der Scheibe drehen; fließt aber viel leichter, als anderer Mergel, zu Glase.

Dahin gehört auch, vornämlich was seine Mischung betrift, nur daß der eingemischte Sand viel feiner ist als der Giesmergel, Glasurmergel, der lose Mergel, oder der Giessand, Gjutmergel in Schweden, Marne en poussiere, Marne vitrifiable in Frankreich, Marga fusoria, Marga soluta.

Man findet ihn in der schwedischen Provinz Upland bey Wiby, auch bey Enstad und Hoga unweit Upsal; einen ähnlichen soll man auch bey Goslar

am Harze antreffen. Troken hängt er ganz loker zusammen, wie Staub, fühlt sich dann ganz fein und sanft an, weil der Sand, der hier dem Mergel beygemischt ist, sehr fein ist. Er weicht aber im Wasser auf, wird darinn zähe, und läßt sich dann sehr gut bearbeiten, im Feuer schmelzt er leicht zu einem Glase, das, wann er, wie gemeiniglich, eisenschüßig ist, eine schwarze Farbe hat.

Er taugt sehr gut zu Formen und zur Glasur; wann er ganz, vornämlich von Eisentheilchen, rein ist, so gibt er auf Faiance die beßte und dauerhafteste Glasur.

18. **Umber, Umbererde, cöllnische Erde,** Umbra in Schweden und England, Terre d' ombre in Frankreich, Ombra in Italien, Umbra. Terra umbria, Argilla mineralis, Argilla umbra Linn.

Man findet ihn in England, vornämlich bey Bristol und in der Provinz Derby, in Schweden, vornämlich bey Finmåsen in Normark, und bey Boserup in Schonen, bey Cölln, bey Salfeld in Thüringen, Leubsdorf, Annaberg, Schwarzenberg, Rochliz, Naumburg und Gieshübel in Sachsen, bey Königsbrük in der Lausniz, bey Schönbühlen in der Schweiz, auch hin und wieder in Italien.

Er hat immer eine dunkele, bald braune, bald schwarze Farbe; ist mürbe und färbt ab, und hat seine Farbe theils von Erdpech, von dem er durchdrungen ist, theils von Eisentheilchen; er brennt daher

daher immer mit einem Geruche, zuweilen auch mit einer Flamme, und verliert dabey merklich an Gewicht.

Er gehört, nachdem er geschlemmt ist, unter die gemeine Malerfarben; gebrannt gebraucht man ihn auch zum Färben der Handschuhe und zur Email.

Man hat aber insgemein zweyerley Körper unter diesem Namen; der eine scheint nichts anders, als stark eisenschüßiger, mit Erdharz durchdrungener Thon zu seyn, der sich, wie ein anderer Thon, frisch fett anfühlt, nach und nach im Wasser erweicht, dem Königswasser, das man darüber gießt, eine gelbe Farbe mittheilt, und sich entfärbt, im Feuer zu einer festen schwarzen Schlacke schmelzt, mit einer Fettigkeit geschmolzen, sichtbare Eisentheilchen zeigt, und zuweilen bis achtzehen Pfund Eisen im Centner hält. Oft aber ist dieser Umber nichts anders als verwittertes, mit Erdpech bald mehr, bald weniger gesättigtes Holz; dann ist er sehr leicht, oft so leicht, daß er auf dem Wasser schwimmt, mager und fein, erweicht sich nicht im Wasser, und läßt nach dem Verbrennen nur wenige Asche zurück. S. II. Th. S. 420.

19. Nilerde, Argilla nilotica Linn.

So nennt der Ritter die fruchtbare und dem Wachsthum der Pflanzen so beförderliche Erde, die man nach den Ueberschwemmungen des Nils auf den egyptischen Feldern findet; sie braust mit Säuren auf, färbt nicht ab, und besteht offenbar aus Thon

und Dammerde; sie ist mehlig, weich, doch nicht schlüpfrig im Bruche; anfangs bräunlicht, nach dem Brennen aschgrau; sonst verändert sie sich im Feuer wenig, nur daß sie etwas härter wird.

Eine ähnliche, fruchtbare, aus Thon und Staub-erde gemischte Ackererde (Ackerthon, Ler-mylla, Ackerlera in Schweden, Argille agraire, Argille melée de terre franche in Frankreich) trift man auch hin und wieder in Teutschland, auch in Upland und andern Gegenden Schwedens auf der Oberfläche der Erde an; sie schmelzt im Stichfeuer zu Glase, ist, so lange sie trocken ist, aschgrau, ganz locker, wie Staub, und weder hart noch zäh; wenn sie angefeuchtet wird, so klumpt sie sich zusammen, aber wann sie nachher wieder austrocknet, bekommt sie große und unordentliche Risse und Spalten, und zerfällt zuletzt, wann sie immer mehr austrocknet, zu Staube.

20. Salzige Erde, Argilla muriatica Linn.

Man findet sie in Egypten, in der Wüste am rothen Meere, auch bey Smyrna in Syrien. Sie ist sehr gemischt, grau oder braun, und, wann sie trocken ist, so locker, als Staub; sie braust mit mineralischen Säuren auf, und hat einen sehr gesalzenen Geschmack; sie gibt auch durch das Auslaugen Kochsalz, und findet sich gerade an den Orten, wo die Alten ihr Natrum herbekamen; daher vermuthet Linne, sie sey das Natrum der Alten.

Sonst

Sonst findet man auch bey Hallstadt in Oberösterreich würfelichtes (Kropfsalz) und knotiges (Salzblühe) Kochsalz, in grauen, bläulichten und schwarzen Thon eingestreut; und bey Gmünden Salzsäure, die an der Luft zerfließt, mit Thonerde gesättigt, so wie sie in den salzburgischen Gruben, mit Kalkerde gesättigt, unter dem Namen Bergspath vorkommt.

21. Vitriolischer Thon, Argilla vitriolacea Linn.

Man findet ihn auf dem Grunde vieler Pfützen, und anderer stehender Wasser, auch bey Vulkanen und Solfataren. Er ist sehr gemischt, und hat gemeiniglich eine braune Farbe, und einen herben Dintengeschmack; er färbt auch das Wasser, und noch mehr den Absud zusammenziehender Gewächse schwarz, wie Dinte. Er hält also Eisenvitriol, von dem etwas ähnliches auch nicht selten in dem gemeinen Thon verkommt, das dem Gedeihen der darinn wachsenden Pflanzen sehr nachtheilig ist. Auch bey Idria in Crain, und im Lambertsloche im Niederelsas findet man öfters Vitriol auf und in Thon.

Die drey erste Linneische Arten des Talks (I Th. S. 441 -- 444.) verdienten übrigens unter diesem Geschlecht eher eine Stelle, als unter dem Thon; selbst einige Linneische Arten der Kalk- und Dammerde, deren ich noch gedenken werde, scheinen gleichsam in der Mitte zwischen beyden Geschlechtern zu schweben.

Wallerius gedenkt noch zwoer Arten, die aber doch keine eigene Arten zu seyn scheinen.

22. Körniger Thon, grynig Lera in Schweden, Argille grainelée in Frankreich, Argilla granularis Linn.

Er kommt aus Peru in Amerika, und hält da gemeiniglich Gold, welches daraus gewaschen wird; seine Farbe ist grau-gelblicht, sein Bruch körnig, wie bey einem Sandstein, er knirscht auch zwischen den Zähnen, läßt sich, wie ein Sandstein, in unbestimmte Stücke zerbrechen, und hat weisse Quarzkörner eingesprengt, die man mit der Glaslinse deutlich erkennen kann; das Wasser erweicht ihn aber doch, wann er lange damit gekocht wird; das Scheidwasser, auch wann man es damit zum kochen bringt, löst nur wenig davon auf; das Schmelzfeuer verwandelt ihn in eine schwarze löcherichte Schlacke.

23. Loser Thon, Trippelthon, Lös Lera, Trippel-Lera in Schweden, Argille sterile in Frankreich, Argilla soluta Linn.

Er scheint sehr nahe mit dem Glasurmergel verwandt zu seyn, und findet sich vornämlich bey Wiby und Höga in der schwedischen Provinz Upland. Er fühlt sich zwar sanft, aber dabey mager an, ist ganz mehlig und staubig, und färbt ab; angefeuchtet

ret kann er geknetet, und einigermaſſen auf der Scheibe gedreht werden, aber nach dem Trocknen zerfällt er wieder zu Staub; im Feuer ſchmelzt er zu einer feſten Maſſe. Mann kann ihn bey Schmelzhütten zu Formen gebrauchen.

Ein

Ein und vierzigstes Geschlecht.

Kalkerde. Calx *LINN.*

Linne verbindet hier mit diesem Namen nicht den Begrif, den ich oben (I Th. S. 10. 11. 347. u. f.) davon angegeben habe; die Arten, die er unter dieses Geschlecht bringt, enthalten zwar alle Kalkerde, aber nicht immer rein, und daher hält es schwer, Merkmahle anzugeben, in welchen sie alle mit einander übereinkommen, selbst die, die Linne angiebt, passen nur auf diejenigen Arten, die den Namen eigentlich verdienen, und auf die übrige nicht.

Ihr Ursprung ist wohl, und zwar noch augenscheinlicher, eben derselbige, als der Ursprung der Kalksteine (I Th. S. 346.) auch ihre Lage und Geburtsstätte in der Erde ist eben dieselbige; selbst in ihrem Nutzen und Gebrauch kommen sie zum Theil mit ihnen überein. Sie schmelzen auch für sich allein, ohne Zusatz selbst im stärksten Feuer nicht leicht zu Glase; auch erhärten sie nicht darinn, wie die Thonarten; sie fühlen sich ganz mager, und dabey etwas scharf an, erweichen sich nicht in Wasser, sondern blähen sich vielmehr darinn auf, und färben das Wasser mit ihrer Farbe; sie lassen sich aber nicht auf der Scheibe drehen; sie sind leicht, gemeiniglich

von

von einem sehr lockern Zusammenhange, und, wann sie einigen haben, matt im Bruche.

Linne theilt das Geschlecht selbst in drey Untergeschlechter, von denen sich dann die Merkmahle besser bestimmen, und genauer angeben lassen: a) In solche, die mit Säuren aufbrausen, oder eigentliche Kalkerden. b) In solche, die nicht mit Säuren aufbrausen, oder Gipserden. c) In solche, die aus Körnern bestehen, oder Kalksand.

A. Eigentliche Kalkerden.

Sie verhalten sich im Feuer, und zu den mancherley Auflösungsmitteln, wie die reine Kalksteine (I. Th. S. 347. u. f.) dann sie sind, wenigstens größtentheils reine Kalkerde, und nur durch die Stufen ihres Zusammenhangs und ihr äusserliches Ansehen unter sich verschieden. Sie zeichnen sich aber von den Kalksteinen vornämlich dadurch aus, daß ihre Theilchen viel lockerer, und oft nicht mehr, als wie bey dem Sande, unter sich zusammenhängen. Man findet sie in Carolina, bey Brüssel in Brabant, bey Ilefeld im Hannöverischen, im Voigtlande, bey Dresden und Halle in Sachsen. Man brennt nicht nur an einigen Orten Kalk daraus, den man, wie andern Kalk gebraucht, sondern bedient sich ihrer auch mit Vortheil zur Verbesserung eines kalten und sauren Thonbodens.

1. Kreide,

1. Kreide, weisse Kreide, Schreibkreide, gemeine Kreide, Krita, Huritkrita in Schweden, Chalk in England, Craye, Craye blanche in Frankreich, Terra cretica, Graphium album, Creta, Creta vulgaris, Calx creta Linn.

Man findet sie in Candien, Italien, Spanien, in dem schweizerischen Canton Uri, im Barrer Thal im Elsas, in der Cunigundengrube bey Bleyberg in Kärnthen, in dem südlichen Rußland (ganze Berge davon, aber keine in Sibirien), in Litthauen, in der brandenburgischen Neumark im Sternbergischen Kreise bey Drossen, in der schwedischen Provinz Schonen (an beyden Orten auf der Oberfläche der Feuersteine), in Norwegen, vorzüglich häufig aber, und ganze Ketten von Kreidenbergen findet man in Dännemark, (der Stevensklint in Seeland, und der Klint auf der Insel Möca) in England (vornämlich in den Grafschaften Esser, Middlesex, Surry und Kent, auf dem ganzen Wege von London nach Dover), und in Frankreich (vornämlich an der Küste, welche England gegen über steht, und auf dem ganzen Wege von Calais bis Amiens), und in diesen eine Menge Feuersteine, die, je größer und schwerer sie sind, desto tiefer unten liegen, und verwandelte thierische Körper, vorzüglich Seeigel und ihre Theile.

Sie ist immer weiß, und färbt ab; sie hängt sich an die Zunge an, und hat einen geringen Grad der Kälte. Sie ist im Bruche erdig, hat immer ei-

nigen

nigen Zusammenhang, und fühlt sich trocken, mager, etwas rauh und mehlig an; sie schluckt das Wasser sehr begierig in sich, wird leicht davon durchdrungen, und seigert es gleichsam durch. Im Feuer ist sie eine der beständigsten Erdarten, und kann daher, wann sie anderst völlig rein ist, und Höhlungen darinn ausgeschnitten werden, statt anderer feuerbeständiger Gefässe und Schmelztigel gebraucht werden, nur muß man kein Bley- oder Wismuthglas darinn schmelzen, weil die Kreide aus diesen das vollkommene Metall wieder herstellt. Wann sie stufenweise mit Schwefel geröstet wird, soll sie, nach Henkel, (und statt des Schwefels, auch mit Arsenik geröstet, nach andern) Silberkörner geben.

Der gewöhnliche Gebrauch, den man davon macht, ist zum Schreiben und Zeichnen; man bedienet sich ihrer auch zum Tünchen und Weissen, und wann man auf hundert Pfund von dem übrigen Glassatze fünf Pfund Kreide nimmt, mit Vortheil zu dem weissen sogenannten Kreiden- und Spiegelglase. In der Grafschaft Kent zerschlägt man sie in kleine Stücke, und brennt sie in eigenen Oefen mit Steinkohlen, welche schichtenweise damit gelegt werden, zu einem Kalk, der sehr bindend ist.

2. Mehlkreide, bleiche Kreide, Lerchenschwamm, Mondmilch, Bergmehl, kalkartiges Bergmehl, staubige Kalkerde, bey einigen fälschlich Mergel, Prleke in Schweden, Craye tofeuse, Craye d' un blanc sale

in

in Frankreich, Terra tophacea, Morochtus, Lac lunae, Lithomarga, Menomarga, Medulla, Agaricus mineralis, Fungus petraeus, Creta tophacea, Creta marmorea Linn.

Man findet sie selten gelb (in Sachsen, bey Timmerdal in der schwedischen Provinz Westgothland, bey Schinznach in dem schweizerischen Canton Bern, und vor der Porta julia bey Rom), oder röthlicht (in Gothland), meistens von einer unreinen etwas in die graue spielenden weissen Farbe, in den schwedischen Provinzen Oeland, Gothland und Westgothland, an niedrigen Orten zwischen Kalkbergen und Feldern, bey Frösön in Jemteland, bey Torgelow in Pommern, bey Rädersdorf, Frankfurt, Reitwein, Göritz und Berlin in der Mark Brandenburg, bey Dresden und in andern Gegenden von Sachsen, bey Zellerfeld und in der Baumannshöhle auf dem Harze, bey Tübingen, und im Nebelloch, bey Pfullingen in Würtemberg, bey Regensburg und im Churfürstenthume Baiern, bey Falkenstein in Tirol, im Mondloch in dem schweizerischen Canton Lucern, in dem Gebiete des Freystaates Venedig, bey Edinburg in Ungarn, bey Nannieſt in Mähren, bey Grippenstein auf den Gebirgen bey Hallstadt in Oberösterreich, bey Libochowitz in Böhmen, und bey Conradswaldau in Schlesien. Sie ist so leicht, daß sie auf dem Wasser schwimmt, zuweilen, so wie sie in der Erde vorkommt,

kommt, noch flüßig (ob diese gleich gemeiniglich mehr die Natur einer Gipserde hat) aber immer von einem sehr lockern staubartigen Zusammenhange. Sie ist sehr oft nichts anders als ein verwitterter Kalk- oder Tropfstein, oder ein Schlamm, der das Wasser aus zerfallenen Kalksteinen zusammengeschlemmt hat, zuweilen unrein, und mit Sand oder kleinen Kieseln vermischt, oder von metallischen Theilchen gelb, grün, braun oder roth gefärbt.

Uebrigens verhält sie sich ganz wie die Kreide, wenn man nicht, wie es öfters geschieht, eine dem äussern Ansehen nach ähnliche Gipserde damit verwechselt. Sie kann zur Verbesserung nasser und kaltgründiger Felder, und selbst roh zum Tünchen der Wände und Anstreichen des Holzwerkes gebraucht werden, nur daß sie leicht abfällt und stark schmutzt, wenn man ihr nicht den dritten Theil gelöschten Steinkalk zusetzt; sie gibt auch, wann man sie in Formen packt und brennt, guten Kalk. Sollte wohl die Terra nocera aus dem Kirchenstaate, und die Terra melitensis bey Imperati hieher gehören?

3. Schneckensand, Muschelsand, Schneckenerde, Mussle-jord in Schweden, Sable de coquilles, Terre de coquilles, Terre coquilliere in Frankreich, Arena conchacea, Humus conchacea, Calx conchacea Linn.

Man findet ihn in den schwedischen Provinzen Helsingeland, Roßlagen (am Strande unter der

Oberfläche der Erde), Upland (in Thonschichten), und Schonen am Balsberge, bey Wehrau in der Lausniz, bey Pirna in Sachsen (mit wahrem Sande vermischt), bey Nietleben zwischen Halle in Sachsen und Eisleben, bey Alzey in der Pfalz, bey Heydenheim in Würtemberg, in Frankreich, vornämlich bey Chaumont, Soissons und an dem mittelländischen Meere, und in Italien, besonders im Grosherzogthum Florenz und bey Rimini im Kirchenstaat (meistens mit wahrem aber feinem Sande vermischt).

Er ist gemeiniglich weiß; zuweilen, (bey Nietleben) gelblicht, oder (in Schweden) violet; er hat gar keinen Zusammenhang, und besteht meistens aus lauter kleinen Schaalenthieren, deren Gestalt noch unzerstört ist, und wenigstens durch das Vergrößerungsglas deutlich unterschieden werden kann; die aber so mürbe geworden sind, daß sie sich zwischen den Fingern zerreiben lassen; so besteht der schwedische größtentheils aus den Schaalen der gemeinen Miesmuschel, der würtembergische aus den Schaalen einschaaliger Schaalenthiere, zum Theil solcher, die man auf trockenem Lande und in süßen Wassern findet, und der italiänische von Rimini enthält die Urbilder der Ammonshörner und Orthoomatiten.

Er braust stark mit Säuren auf, und verwandelt sich im Feuer in wahren Kalk.

4. Schaalichte Kalkerde, Calx testacea Linn.

Sie ist sehr gemein am Ufer des Meers, vornämlich in den Niederlanden, und wahrscheinlicher

Weise

Weise die erste Anlage zur Kreide. Sie ist weiß oder graulicht und schuppig, und aus den Schaalen von Schaalenthieren entstanden, welche die Wellen des Meers grob zermalmet haben. Sie verhält sich übrigens, wie eine wahre reine Kalkerde; und ist von der vorhergehenden nur wenig unterschieden.

Hieher scheinen nun auch die Kalkblume (Th. I. S. 435.) die englische Kreide von Bath, auch die weisse oder graue Erde, die man an der afrikanischen Küste bey Marocco öfters mit dem Senkbley oder dem Anker aus dem Meeresboden heraufbringt, selbst die sicilianische Seifenerde, (Terra saponara, Terra di Baira, Bezoar minerale siculum, Polvere di Chiaramonte,) zu gehören. Man findet die letztere im Bezirke von Panorme bey Baira, vornämlich am Hundsberge in kleinen Gängen zwischen der Landerde, die von der Sonnenhitze Risse bekommt; sie ist weiß, braust mit Säuren auf, und gibt, wann sie auf glühende Kohlen gestreut wird, einen Rauch, zuweilen eine schwache blaue Flamme oder Funken. Wahrscheinlich gehört das Gypsum tymphaicum bey Plinius, die Terra aceldema bey Nieremberg, und die Calcimonia bey Imperati auch hieher.

Alle diese zum Theil so sehr gepriesene Arten der Kalkerden haben, innerlich genommen, wenn sie anderst gänzlich rein sind, durchaus keine andere Kräfte, als jede andere reine Kalkart.

B. Gipserden.

Sie verhalten sich im Feuer und zu mancherley Auflösungsmitteln gerade, wie die Gipsarten (Th. I. S. 406. u. f.) und weichen von diesen nur durch ihren lokern staubartigen Zusammenhang ab; man kann sie sonst, wie andern Gips, auch zur Verbesserung des Bodens gebrauchen.

5. Toferde, Bergquara in Schweden, Calx paluſtris Linn.

Man findet sie in Smoland, Oeland, und Westgothland unter Torfsümpfen.

Sie ist troken, staubig und weiß, und färbt ab; überhaupt hat sie dem äußern Ansehen nach viele Aehnlichkeit mit der Mehlkreide, aber sie ist mit Vitriolsäure gesättigt, und braust daher nicht mit Säuren auf. Man gebraucht sie zum Weissen der Schornsteine und Wände, aber sie schmuzt auch da ab.

6. Mehlgips, Himmelsmehl, weisses Nichts, Gipserde, im engsten Verstande Erdmehl, Bergmehl, Gipsblume, bey vielen fälschlich Mondmilch und Lerchenschwamm, Himmels-mjöl in Schweden, Farine foſſile, auch wohl Lait de lune, Agaric mineral oder Moëlle de rocher in Frankreich, Terra gypſea, Marga candida, Farina foſſilis, Farina ſubterranea, Nihil

hil album fossile, Morochtes, bey vielen auch Lac lunae, Agaricus mineralis, Calx Gur Linn.

Man findet sie bald troken, wie Mehl, bald naß und flüßig, wie dicke Milch (Gur, bey einigen auch Steinbutter oder bethlehemitische Mondmilch, Marga fluida, Creta fluida, Lac lunae bethlehemiticum) bey warmen Bädern, in den Spalten, vornämlich in den tiefer liegenden Ritzen der Gipsberge, auch öfters an ihrem Fuße, von wo sie zuweilen, wie z. B. bey Auerstedt und bey Reblingen unweit Halle in Sachsen, durch strömende Wasser auf die Oberfläche der Erde geführt wird, und durch ihr äusserliches Ansehen schon mehrmalen leichtglaubige und Unwissende zum größten Nachtheil ihrer Gesundheit verführt hat, sie für ein in theuren Zeiten vom Himmel gesammletes Mehl zu halten, und unter das Brod zu baken. Man findet sie auch am Berge di S. Fiora im mittlern Italien, und hat sie vormals für ein vorzügliches Arzneymittel gehalten; aber zu unsern Zeiten hat sie von dieser Seite billig ihren Ruf verloren.

Sie ist sehr leicht, meistens weiß, zuweilen spielt sie etwas in das gelblichte, röthlichte oder bläulichte; gemeiniglich ist sie, wann sie troken ist, ganz staubig; zuweilen besteht sie aus feinen glänzenden Blättchen oder Schüppchen.

Mit diesem ist nun der Afrosolino der Italiäner, der Caulk, Chaulk, Calk, Cawk, Ke-

wel oder Keble der Engländer, den bey den Alaunwerken am Monte rotondo im Grosherzogthum Florenz (an weissen Rogensteinen und in England, vornämlich in der Grafschaft Derby in den Gruben Hagmine und old Dimpelmine bey Matlok, auch in Hubbadalemine bey Monnash findet, sehr nahe verwandt. Er ist ganz von der Natur des Gipses, fein, weiß, schwer, mürbe, aber halb erhärtet, doch so, daß er sich mit dem Messer wie Kreide schaben läßt, und entweder aus feinen Fasern, welche sternförmig aus einander laufen, oder aus runden dicht über einander liegenden Blättchen zusammengesetzt.

Man gebraucht ihn in England in den Fabriquen zu Birmingham, vermuthlich zu Formen und dergl. bey dem Gießen.

Eben dahin scheint auch die Gipsblume (Flos gypsi) zu gehören, die man bald ganz, bald halbdurchsichtig, bald weiß, bald gelb, bald fleischroth nesterweise in Gipsbrüchen z. B. bey Saalberg und Blatha in den königl. preußischen Landen findet; sie besteht aus Blättchen, welche seitwärts und fast auf der hohen Kante liegen, gleichsam aus einander fahrende Strahlen bilden, und dadurch einer Nelkenblume gleichen. Auch die Gipserde, die man zwischen Krölpa, Zella und Oepiz in Chursachsen findet, scheint hier ihre Stelle zu verdienen.

C. Kalksand.

Die Arten, die unter diese Abtheilung gerechnet werden, bestehen, wie der Sand, mehr aus losen,

dem

dem Wasser undurchdringbaren Körnern, die meistens sehr sichtbar sind, und könnten, wann dieses die Natur des Sandes bestimmet, unter den Sand gezählt werden; übrigens sind sie bald mehr von der Natur der Gipserde, bald mehr von der Natur der reinen Kalkerde.

7. Gipssand, Calx alabastrina Linn.

Man findet ihn zuweilen in Sachsen. Er hat ganz die Natur des Gipses, und ist auch aus der Verwitterung des Alabasters unter freyem Himmel entstanden. Er besteht aus weissen, mürben, etwas durchscheinenden, ziemlich gleichen Körnern. Dahin scheint auch eine sogenannte weisse talkichte Erde vom Harze, und die gipsichte Spatherde zu gehören, die man bey Eisleben in den Ritzen der Creisfeldischen Gipserde findet.

8. Spathsand, kalkartiger Sand, bey einigen Bergzucker, Sable calcaire, Sable spateux in Frankreich, Arena calcarea, Arena spathacea, Sabulum spathaceum, Calx testudinea Linn.

Man findet ihn auf den Casseriden, auf der Ascensionsinsel am Strande (wo die Schildkröten bey Nacht ihre Eyer darein legen), in Roßlagen, auch mit Gips und Quarz vermischt zwischen Mergel und Kreide bey Vaugirard unweit Paris in Frankreich.

Er sieht dem ersten Anblik nach gemeinem Sande ähnlich; aber er braust stark mit Säuren auf, und

löst sich schäumend darinn auf; überhaupt verhält er sich ganz wie eine reine Kalkart. Seine Körner sind weiß, oft milchweiß, undurchsichtig, und glänzend glatt; sie färben nicht ab, und sind bald feiner, bald gröber, zuweilen haben sie die Größe kleiner Steinchen.

Linne vermuthet, er sey aus den Gehäusen der Schaalenthiere und der Korallen entstanden, welche die Wellen des Meeres zermalmt, zerrieben und geglättet haben.

9. Bethlehemitische Linsen, Lentes bethlehemiticae, Calx lenticularis Linn.

Man findet sie in dem gelobten Lande auf Aekern. Sie gehören eher unter die Tofsteine, und scheinen eine Abänderung des Rogen- und Sprudelsteins zu seyn, deren Körner aber lose sind. Es sind glatte, weißlichte, feste, und innwendig ganz dichte Körner, die nicht abfärben, übrigens ganz die Natur einer reinen Kalkart, die Gestalt und einigermassen auch die Größe einer gemeinen Linse, und einen scharfen Rand haben.

Zwey und vierzigſtes Geſchlecht.

Stauberde, Dammerde, gemeine Erde.

Humus *LINN.* et aliorum.

Mylla, Mullarter in Schweden. Common Earth in England. Terreau, Terre franche in Frankreich.

Wann Pflanzen und Thiere durch Gährung oder Feuer zerſtört werden, oder unter Umſtänden, unter welchen dieſe gewaltſame Kräfte der Natur nicht ſo frey auf ſie wirken können, nach und nach vermodern, ihren organiſchen Bau, alle ihre flüchtige Theile, und ihren ganzen Zuſammenhang verlieren, ſo bleibt zuletzt nichts als Erde zurück; in dem letztern Falle, und noch mehr wann die Körper durch die Fäulung zerſtört ſind, bleibt bald weniger, bald mehr von einem brennbaren Weſen, von einer Art eines brenzlichten Oeles mit dieſer Erde vereinigt, das, je länger dieſe Kräfte darauf wirken, ſich immer mehr von der Natur der Oele aus dem Reiche entfernt, aus welchem die Erde eigentlich abſtammt.

So entstehen die Erden, welche die Schriftsteller insgemein unter diesem Geschlechte vereinigen, obgleich Linne einige Arten darunter gezählt hat, die offenbar einen andern Ursprung haben.

So wie sie aber aus der Zerstörung anderer Körper entsprungen sind, so sind sie hinwiederum nicht nur (wenigstens größtentheils) das angemessenste Nahrungsmittel der meisten Gewächse, sondern auch nach sehr wahrscheinlichen Vermuthungen der Stoff, aus welchem die Natur durch stuffenweise auf einander folgende Veränderungen, Abscheidungen und Erhärtungen, andere Erd- und Steinarten hervorbringt.

Selten findet man sie in einiger Tiefe unter der Erde, sondern meistens bedecken sie nur ihre Oberfläche; wann nicht durch Ueberschwemmungen oder andere solche Veränderungen ein Theil dieser Erde wieder hinweggeführt worden ist, so sind ihre Lagen immer desto mächtiger, je stärker der Boden mit Pflanzen, vornämlich mit Bäumen besetzt ist, und je länger diese darauf stehen; in dem Schwarzwalde ist sie an einigen Stellen fünf Schuhe mächtig; in einem sehr alten Tannenwalde zwischen Clausthal und Andreasberg am Harze dreyzehn Zolle stark; in einem feuchten Ellern- und Pappelwalde, der schon hundert und fünf Jahre alt war, fand sie ein genauer Beobachter ein und zwanzig, und in einem zwey und funfzigjährigen Büchenwalde an den meisten Stellen nur drey Zolle mächtig.

Ihre

Ihre Theile hängen immer nur ganz locker, meistens nur staubartig zusammen; trocken sind sie oft so fein, daß sie der Wind zerstreut, doch fühlen sie sich zwischen den Fingern etwas hart, ungleich und grob an; im Wasser blähen sie sich stark auf, machen es, wann sie stark damit gerührt werden, trüb, und vereinigen sich auf einige Zeit damit; aber sie werden nicht leicht so zäh, daß man sie kneten, oder auf der Scheibe drehen könnte; meistens, vornämlich nachdem sie gebrannt sind, brausen sie mit mineralischen Säuren auf, und lösen sich zum Theil darinn auf; feucht in das Feuer geworfen, rauchen sie stark, und trocken brennen sie (doch selten mit einer Flamme), und lassen eine Asche nach sich; in einem starken Schmelzfeuer schmelzen sie zu einem schaumichten grünen oder schwärzlichten Glase.

1. Dädalische Erde, Terra daedala, Humus daedalea Linn.

Man findet sie hin und wieder auf der ganzen Erde. Sie ist eigentlich bloß eine feine Abänderung der Gartenerde, und die wahre, wenigstens die beste Nahrung der Gewächse. Sie ist braun, und so ungemein fein, daß sie sich nicht nur mit dem Wasser vermischt, sondern mit ihm auch durch Tuch und Papier durchläuft, und auf diese Weise von der gröbern Stauberde geschieden werden kann. Sie ist aus thierischem Miste, oder aus Gartenerde entstanden, welche die Wärme oder die Zeit immer mehr verfeinert, und innigst aufgelöst hat.

Durch

Durch die Nahrung, die sie den Pflanzen verschaft, wird sie eiu Bestandtheil der Pflanzen; diese sind die Nahrungsmittel der Thiere; nun wird sie ein Bestandtheil der thierischen Körper, und diese vermodern wieder zur thierischen Stauberde. So geht alles in der Natur in einem ewigen Kreise.

2. Gartenerde, Dammerde, schwarze Stauberde, Damjord, Swartmylla, Trägärdsjord in Schweden, Garden - Earth in England, Terreau, Terre commune noire, Terre des jardins in Frankreich, Terra di giardino in Italien, Terra nigella; Terra fertilis nigra, Humus pura, Humus nigrescens, Humus atra, Humus ruralis Linn.

Man findet sie allenthalben auf der Oberfläche der Erden. So lange sie feucht ist, hat sie eine schwärzlichte, nachher aber eine graulichte Farbe; trocken wird sie auch zu einem feinen Staube, dessen Theilchen sich aber noch sehr wohl von einander unterscheiden lassen; zuweilen hat sie etwas salziges in sich, das sich mit Wasser ausziehen läßt, und gibt bey der Destillation nicht nur Wasser und ein röthlichtes brenzlichtes Oel, sondern auch einen scharfen brenzlichten Geist, der gemeiniglich sauer ist, und in Absicht auf seine Natur zunächst an den stinkenden Weinsteingeist gränzt; in der Asche, die sie nach sich läßt, findet sich immer Kalk- Alaun- und gemeiniglich auch Kiesel- und Eisenerde, die der Mag-

net

net oft ſchon in der rohen Erde anzieht. Von einer größeren Menge der letztern hat ſie zuweilen eine gelblichte, oder eine Roſtfarbe. Zufälliger Weiſe enthält ſie zuweilen auch andere fremde Körper, vornämlich Salze. Sie iſt die gewöhnlichſte, und insbeſondere für niedrige Gewächſe, wie z. B. die meiſten Gartengewächſe ſind, deren Wurzeln nicht ſehr tief gehen, die fruchtbarſte Erde, und verwandelt ſich, wann ſie durch Luft, Sonne und Regen immer mehr verfeinert wird, in dädaliſche Erde; doch hat ſie die Ungelegenheit, daß ſie ſich leicht in eine magere unfruchtbare Erde verwandelt, in trockenen Jahren zu locker wird, im Winter leicht zu kleinen Schollen und Kügelchen gefriert, und dadurch der Kälte unmittelbaren Zutritt zu den Wurzeln verſchaft, die davon zerriſſen werden; ſelbſt dadurch, daß ſie ſich von dem Waſſer, das ſie einſaugt, ausdehnt, und wann dieſes ausdünſtet, wieder zuſammen zieht, und dadurch verhindert, daß die Saamen veſt ſitzen, oder verurſacht, daß die Wurzeln zerreiſſen, kann ſie dem glücklichen Wachsthum der Pflanzen hinderlich werden.

3. Heideerde, Käkjord, Ljungjord in Schweden, Humus pauperata Linn.

Man findet ſie auf Heiden, oder auch an andern Orten unter der Gartenerde, zuweilen in ganz dünnen Schichten einige Ellen tief; z. B. bey Wäsbey in der ſchwediſchen Provinz Upland. Sie ſcheint eine bloße Spielart der Gartenerde zu ſeyn, aber ſie iſt

lange

lange nicht so fruchtbar, weil sie das Wasser nicht lange hält, und besonders in trockenen Jahren dem Landwirthe sehr verhaßt; wann sie trocknet, so wird sie so weich, als Mehl, und nun so leicht, daß sie von Winden leicht hinweggeführt wird.

4. Schwammige Dammerde, Brauseerde, Gjäsjord in Schweden, Humus effervescens Linn.

Man findet sie hin und wieder an etwas feuchten Orten, wo sie aus Wurzeln entstanden zu seyn scheint, die durch Wärme und Feuchtigkeit in groben Staub verwandelt worden sind. Sie scheint gleichfalls eine Spielart der Gartenerde zu seyn, die nahe an den Brausethon gränzt; aber sie ist viel gröber, schluckt das Wasser weit heftiger in sich, behält es länger bey sich, und trocknet langsamer aus; dann läßt sie sich zwischen den Fingern zerreiben; im Frühling erhebt sie sich bey den Nachtfrösten und der Tageshitze, und wirft die aufkeimende Pflanzen mit der Wurzel heraus, daß sie verderben; daher ist sie auf Aeckern und in Gärten sehr verhaßt.

5. Alpenerde, Fjällmylla in Schweden, Humus alpina Linn.

Sie ist auf den Alpen sehr gemein. Sie kommt nahe mit der schwammichten Dammerde überein, ist aber doch etwas feiner, und braun wie Umber. Sie taugt sehr gut für die Alpengewächse, nicht aber für andere, die in niedrigen Gegenden zu Hause sind.

Diese

Diese fünf Arten der Stauberde begreifen viele Mineralogen unter dem allgemeinen Namen der Gewächserde, oder der Pflanzenerde.

6. Torf in Teutschland und Schweden, Turf in England und in den Niederlanden, Tourbe in Frankreich, Torba oder Turba in Italien, Mottenae bey Libavius, Cespes, Turfa, Humus Turfa Linn.

Man findet ihn, wiewohl immer von etwas verschiedener Art in sehr vielen Gegenden Europens, in Eisland, in Rußland, z. B. bey Swiatoinoss und der Meerenge Waigaz in Norwegen, bey Ortrug im dänischen Amte Koppenhagen, bey dem Hofe Ebberöd, in der Tiefe der tiefen Moräste in Jütland, an der nordlichen und nordwestlichen Küste von Fünen, bey Skagen an dem äussersten Ende von Wendsyssel in Dännemark, in Schweden, vornämlich in Dalekarlien, Schonen, und in der Pfütze beym östlichen Silberberge, in Curland, in Preußen bey Trutenau, auf dem hohen Gebirge in dem schlesischen Fürstenthum Jauer, auch bey Beuthnitz, bey Dachenberg, bey Creutzberg und auf der Schneekoppe in Schlesien, bey Oberschwerda in der Lausnitz, auch auf der Tafelfichte, in mehreren Gegenden von Obersachsen, vornämlich bey Herzberg, Wittenberg, Torgau, Knau, Moritzburg, Großenhayn, auf der Liebenwerder Heyde und auf dem Schneekopf, und bey Langensalza und im Weissenfelsischen, in Thüringen, in Franken, vornämlich am Ramberg im Stift

Würz-

Würzburg, in Schwaben, am Bodensee, auf dem großen Donauried und in dem daran stoßenden Brenzthale bey der Reichsstadt Ulm, bey Bebenhausen, und auf dem Hermannsmoose zwischen den Flüssen Enz und Murg, anderthalb Meilen vom Wildbade, bey Dertingen, Hepsisau, Schwenningen, Zaisenhausen, und vornemlich bey Sindelfingen in Würtemberg, bey Offenbach unweit Frankfurt am Mayn, auf dem Gipfel der wittgensteinischen Gebirge und des Bloksberges, überhaupt in mehreren Gegenden des Churfürstenthums Hannover, vorzüglich auf der Lüneburger Heide, und in den Herzogthümern Bremen und Verden, in der Gegend von Hamburg in den Herzogthümern Holstein und Schleswig, im Herzogthum Oldenburg, in Ostfriesland, in den Stiftern Hildesheim (im Amte Peina), Paderborn (bey Neuhaus), Osnabrück und Münster, im Erzstifte Cölln, in den Grafschaften Bentheim, Tecklenburg, Lingen und Mörs, in den Herzogthümern Jülich, Bergen (vornemlich im Amte Porz, Tras) und Cleve, in Brabant, nicht weit von Herzogenbusch, auf dem Upberge bey Nimwegen, in den Landschaften Drente (vornämlich bey Nienort,) und Zütphen und überhaupt in allen sieben vereinigten Provinzen, in England in den Grafschaften Norfolk, Lancaster, Linkoln und Cambridge, auch bey Newbury in Berkshire, in Schottland, auf den Orkaden, in Irland, in Frankreich, bey Arras, bey Compiegne, in der Picardie bey Amiens, in Poitou, bey Beauvaisis, bey Ville in Champagne,

in

in der Landgrafschaft Thurgau eine halbe Stunde vom Bodensee, zwischen Baden und Schinznach, auf den Rütifeldern bey Zürich, im Kanton Bern, auf den höchsten Schweizeralpen, in Welschneuburg, in Piemont, im Kirchenstaate und in Neapel, häufiger in niedrigen Gegenden, als auf Bergen, fast immer flötzweise (nur den Papiertorf in kleinen Hügeln wie Maulwurfshaufen) in Schichten, die bald mehr, bald weniger mächtig sind, meistens (die bessere Arten) mit anderer Stauberde bedeckt, und auf einem thonichten oder sandichten Unterlager, oder (wie der meiste Pechtorf) auf Dammerde liegend, in welchem man öfters noch Bäume, Kiesel und andere Steine, selbst offenbar durch die Kunst hervorgebrachte Körper, nicht selten Schaalenthiere (nicht weit vom Meere Meerthiere, tiefer im Lande Landschnecken) Knochen, Fischgräten, Krebsschaalen, Kohlen u. d. findet; zuweilen liegt der Torf sogleich auf der Oberfläche, oder ist nur mit einer Schichte von Sand beschüttet; nicht selten findet man Eisenerze, vornämlich die blaue Eisenerde (S. IV. B. 38. Geschl. Art 16.) zuweilen (z. B. im Thurgau, in Irland, in Dännemark, in Sibirien, bey Swiatoi noso, bey Andarikai Ostrog und in andern Gegenden) Hörner, Zähne und andere Knochen von Thieren, selbst von solchen, die in diesen Gegenden niemalen gewesen sind, oder doch seit undenklichen Zeiten nicht mehr sind, vom Nashorn, Elephanten, Wallroß, Einhornfisch, Hirsch, Rennthier, auch wohl ganze Fischgerippe, und (z. B.

bey Arras) Schaalenthiere, zuweilen (bey Skagen in Dännemark) verwitterten Schwefelkies, und abgerollte Steine, die manchmalen, wenn man auch sonst in der ganzen Gegend keine Versteinerungen findet, Spuren davon zeigen, am häufigsten Körper aus dem Pflanzenreiche, einzelne bald mehr, bald minder vermoderte Stücke Holz, oder wie z. B. in den holländischen und dänischen Torfmoren, vornämlich in solchen, wo der beßte Torf der Holländer, oder der sogenannte Klipptorf vorkommt,) ganze umgestürzte, noch sehr wohl kennbare, bald mehr bald weniger veränderte, selbst solche Bäume, die in diesen Gegenden selten sind oder gar nicht vorkommen, gemeiniglich alle nach einer Richtung zugekehrt, häufig noch kennbare Wurzeln verschiedener Gewächse, Blätter, Halme, Erbsen, Wiken, Haselnüsse, Wasserniisse, Saamen von Schwämmen u. d. darinn, die oft noch so unversehrt sind, daß sie, wann sie in die gehörige Umstände versetzt werden, noch aufkeimen; so ist wenigstens die Pietra fongaja, die man im Kirchenstaate, und im Königreiche Neapel auf der Oberfläche der Erde, und allezeit auf abhängenden Hügeln, meistens zween Schuhe mächtig findet, ein solcher Torf; legt man diesen einige Tage an einen feuchten Ort, oder befeuchtet ihn mit Wasser, so wachsen Schwämme von mancherley Art und Größe daraus hervor; gießt man zuweilen laulichtes Wasser darauf, so geschieht dieses noch geschwinder, und in sechs Tagen ist dann der Schwamm gemeiniglich schon reif zur Küche; aus einem Stücke,

das

das nicht ganz einen Schuh ins Gevierte hat, können auf diese Art gegen vierzig Schwämme aufwachsen. Ueberhaupt aber hat aller Torf, der eine mehr, der andere weniger, deutliche Spuren seines unläugbaren Ursprungs aus dem Gewächsreiche; das zeigt sein Verhalten in offenem Feuer, seine Zergliederung in verschlossenen Gefäßen, der Augenschein, und die sichtbarliche Art seiner Entstehung. Aller Torf brennt im Feuer, oft mit einem bald schwächeren, bald stärkeren, und dann gemeiniglich stinkenden (am meisten der eigentlich so genannte Stinktorf, überhaupt aber der am meisten, der viel Kochsalz in sich hat, und nicht weit vom Meere (Strandtorf Darryturf) gewonnen wird) und den Augen nachtheiligen Dampfe, selten mit einer und nie mit einer starken anhaltenden Flamme, und läßt bald mehr, bald weniger Asche nach sich, die zwar selten vieles Laugensalz, aber immer, oft durch den Magnet zu entdeckende Eisentheilchen enthält, und daher gemeiniglich eine gelblichte Farbe hat, die sie vorzüglich zum Waschen untauglich macht, oft so stark gelb, oder schwarz, daß sie zur Farbe, zu Oelfirnissen und Tusche, gebraucht werden kann; selten ganz weiß ist, daß man sie, nach dem Vorschlag eines schwedischen Gelehrten, auf Pulver nutzen könnte, und in einem recht sehr starken Feuer oder mit Zusatz eines andern den Fluß befördernden Mittels zu einer grünlichten oder schwarzen Schlake fließt. Destillirt man den Torf in verschloßenen Gefäßen, so erhält man immer ein Wasser (aus einem Pfunde Torf ungefähr

zehen Loth) welches gemeiniglich deutliche Spuren eines flüchtigen Laugensalzes zeigt, und dann ein braunes Oel, (aus einem Pfunde ungefähr vier Loth; je besser der Torf ist, meistens auch, je tiefer er liegt, desto mehr), das in der Wärme flüßig ist, in der Kälte aber zähe, wie Baumöl wird; dieses Oel hat bald mehr bald weniger die Natur eines durch Fäulung oder Feuer veränderten Pflanzenöles, zuweilen gleicht es mehr dem Bergöle; wann es zu wiederholten malen über Wasser abgezogen wird, so wird es heller und flüßiger, und löst sich nun bis auf einen dritten Theil in Weingeist auf, der mehr die Natur des Bergöles hat; oft zeigt sich dieses Oel schon auf der Oberfläche des Wassers, das über dem Torfmore steht, als eine pfauenschweifige Haut. Bey dieser Destillation bleibt dann eine Kohle zurück, die in offenem Feuer zu einer ähnlichen Asche brennt, wie ich schon angezeigt habe. Vieler Torf, und aller, der seine Entstehung einer Ueberschwemmung vom Meere zu danken hat, also der meiste, der nahe am Meere gestochen wird, hat überdieß noch Kochsalz in sich, und gibt bey der Destillation Salzsäure von sich; einige Arten (z. B. der Torf von Beauvaisis in Frankreich und vom östlichen Silberberge in Schweden,) sind mit Vitriolsäure durchdrungen, und über dem Torfe, der zwischen Baden und Schinznach in der Schweiz und im Hildesheimischen Amte Peina gestochen wird, steht Schwefelwasser. Er ist gleichsam die Mittelstufe zwischen den brennbaren Körpern des Pflan-

zen-

zen- und des Mineralreichs. Wer den Torf nur mit einem etwas aufmerksamen Blicke betrachtet, muß nothwendig darinn seinen Ursprung aus dem Pflanzenreiche lesen. Meistens ist er ein Gewebe von Pflanzenwurzeln, die sich nicht nur überhaupt, sondern sehr oft noch der Art nach unterscheiden lassen, und bald mehr bald weniger vermodert (z. B. bey dem Rasentorf, vertrocknet, oder verfault, bald von einem losern, bald von einem festern Zusammenhange, bald mehr bald weniger von ihrem ersten Zustande abgewichen sind. So findet man die Wurzeln des Wollgrases (Eriophorum vaginatum und polystachyon; des breitblätterichten Wassermerks Sium latifolium) des Heidekrautes (Erica vulgaris) des Sonnenthaus (Drosera rotundifolia et longifolia) der Andromeda mit Poleyblättern des Posts (Ledum palustre) verschiedener Arten des Knotenmooses (Bryum vornämlich fragile) des Riedgrases (Carex) des Strickgrases (Schoenus) und der Seinsen (Scirpus besonders Scirpus cespitosus) vorzüglich der Moosbeeren (Vaccinium oxycoccos) und des Torfmooses (Sphagnum palustre) zuweilen nur die Häute dieser Wurzeln, auch wohl die Stengel der Pflanzen (in dem Torf vom Brocken die Stengel der Rasensemsen, die sich vornämlich bey dem Verkohlen zeigen) oder Blätter von Rohr und Riedgräsern (besonders in dem Papiertorf, auch wohl in dem Heidetorf) zuweilen findet man Holzstücke, und sogar (wie z. B in dem Amte Ortrug unweit Kopenhagen) ganze Tannen-

bäume darinn, die von aussen nach innen zu vermodern; auch hat man bemerkt, daß der Torf am besten und am hellsten brennt, den man in der Nachbarschaft verschütteter Harzwälder findet.

Vieler Torf, und aller, den man auf hohen alten Gang- oder Granitgebirgen findet, ist offenbar an dem Orte, wo er nun ist, aus den Pflanzen, die darauf wachsen, entstanden, stehende Wasser, die keine große Tiefe, und keinen Abfall haben, werden durch keimschlagende Wurzeln der Pflanzen, die an ihrem Ufer wachsen, und sich immer weiter nach dem Mittelpunkte zu ausbreiten, zu Morast und Sumpf, oder reissen Wind und Wellen Stücke von den Ufern los, oder zieht das Gewebe von Wurzeln anfangs nur eine Rasenrinde über die Oberfläche des Wassers, (ein Grund, warum der Torf in der Mitte der More gemeiniglich der schlechteste ist) Pflanzen, die in solchen Morästen wachsen, werden nicht leicht eingesammlet, und aus mehr als einem Grunde auch nicht leicht von dem Vieh abgeweidet; alle Jahre verfaulen also nicht nur die Sommergewächse, sondern auch ein großer Theil der übrigen; durch den Druk von Wasser, Eis und Schnee legen sie sich, besonders im Winter, auf die Oberfläche nieder, und verwesen nach und nach durch die Fäulung, die darinn anfängt; dieß geschieht nun das folgende, und alle folgende Jahre wieder; so legt sich eine Lage dieser verweseten Pflanzen auf die andere, die aber, je nachdem nach Beschaffenheit der Witterung und anderer Umstände, in einem oder dem

andern

andern Jahre mehr oder weniger Pflanzen gewachsen und vermodert, mehr oder weniger gefault sind, je nachdem sie selbst älter, oder neuerlich entstanden sind, etwas in ihrer Natur und in ihrer Mächtigkeit verschieden seyn müssen. Ein solcher Torf bekommt also jährlich neuen Zuwachs, und kann, auch wann er ausgestochen wird, wieder nachwachsen, wann man ihm nur die Rasendecke läßt, oder wieder giebt, in welcher die Pflanzen wachsen, deren Wurzeln den Stoff zu seiner Erzeugung liefern. Bey Torf, der auf solche Weise entsteht, hat gemeiniglich die unterste Schichte das meiste Oel, aber, weil sie unmittelbar auf dem wasserhaltenden Thon aufliegt, auch so viel Wasser (oft $\frac{7}{8}$) daß sie dessen unerachtet unbrauchbar wird. Er hat meistens Morerde und über dieser noch Rasentorf über sich. Vieler Torf hingegen ist offenbar nicht da entstanden, wo man ihn jetzt antrift, sondern (wenigstens seine erste Grundlage) durch Ueberschwemmung, durch den Austritt und nachher erfolgendes Zurücktreten des Meers (der meiste holländische, frisische, dänische und englische Torf) oder auch durch große Ueberschwemmungen von süßen Wassern dahin gebracht worden, die meistens von Südwest geschehen.

Solcher Torf findet sich gemeiniglich an niedrigern Stellen, und hat sehr oft (in Holland, Fünen, Lüneburg, Münster) eine Sanddecke über sich; er hat auch seine Schichten, die, je tiefer unten, gemeiniglich desto schlechter sind; seine Unterlage ist meistens auch Sand, oft mit einer Menge von zer-

trümmerten Schaalenthieren vermengt, die, wann die Ueberschwemmung vom Meere geschehen ist, ihre Urbilder im Meere, ist sie von süssen Wassern geschehen, (wie z. B. an großen Landseen, in Schwaben, in der Schweiz, in Piemont) in süssen Wassern haben, und mit andern unleugbaren Spuren einer ehemaligen Ueberschwemmung versehen. Wann der Torf diese einige Entstehungsart hat, und ganz bis auf die thonichte oder sandichte Unterlage ausgestochen, oder ganz unter Wasser gesetzt wird, wächst er nicht nach; selbst wann man (z. B. in Holland) die unterste Schichte des Torfs (in Holland Two) läßt, und nicht nachwässert, wächst der Torf, vielleicht von unzerstörten Pflanzensaamen, die er noch in sich hat, oder die ihm durch Wind und Zufall aus der Nachbarschaft zugeführt worden, nur langsam wieder nach (in Holland erfordert er funfzig Jahre, um wieder einen Schuh mächtig nachzuwachsen).

Aber sehr oft hat die Natur diese beyde Entstehungsarten mit einander vereinigt; die Ueberschwemmung hat nämlich die erste Anlage herbeygeführt, und diese nimmt alle Jahre von den Pflanzen, die darauf wachsen und verderben, zu. Auch diese Art wächst also sehr leicht wieder nach, wenn man ihr nur, so oft man Torf sticht, die abgestochene Rasendecke wieder gibt. Diese mancherley Entstehungsarten bringen mancherley (wenigstens dem Namen nach verschiedene) Unterarten des Torfs hervor, die noch überdieß durch die Art, wie sie gewonnen werden,

dadurch

dadurch ob die Trümmer von Pflanzen, die sie enthalten, mehr oder weniger verfault, mehr oder weniger mit Erdharz durchdrungen sind, selbst durch die Stelle, auf welcher, und die größere oder geringere Tiefe, in welcher sie gewonnen werden, näher bestimmt werden. So hat man:

a) Bergtorf, Siehe Th. II. S. 396.

b) Rasentorf, Mor- torf, Myr- torf, Torf in Schweden, grauwen Turf, witten Turf, Eyerturf in den Niederlanden, Tourbe, Tourbe fibreuse in Frankreich, Cespes, Mottenae bey Libavius, Carbonaria terra e cespitibus bey Kentmann.

Er besteht aus Wurzeln und andern härtern Pflanzentheilen, die größtentheils noch unverfault sind, nnd liegt immer auf der Oberfläche der Erde, wo er die Decke und den obersten Rasen ausmacht. Er ist so leicht, daß ein Stück, das vierzehen Zolle lang, sechs Zolle breit, und vier Zolle hoch ist, ungefähr sechs und zwanzig bis dreyßig Loth wiegt, und gemeiniglich in zwanzig Minuten abbrennt. Er brennt sehr leicht, und ohne den widrigen Geruch, den die meiste andere Torfarten haben, bricht auch wider die Art der übrigen, wegen der häufigen noch nicht verwesten Pflanzentheile, die er enthält, in Flamme aus, aber gibt wenig Hitze, lodert schnell weg, und läßt viele Asche zurück, die von der gemeinen Asche noch ganz unveränderter Pflanzen, vor-

nämlich leichterer Pflanzentheile, in nichts zu unterscheiden ist; selbst bey der Destillation gibt er ähnliche Produkte, wie Pflanzen, einen röthlichten Geist, der mit dem Weinsteingeist, und ein brenzlichtes Oel, das mit dem stinkenden Weinsteinöle gänzlich übereinkommt, nur eine dunklere Farbe, und einen stärkeren Geruch hat. Meistens ist er weißgrau, oder gelbweiß, zuweilen gelb oder hellbraun, selten schwarz. Er ist immer entweder neuerlich entstanden, oder an Orten erzeugt worden, wo die Pflanzentheile, die er enthält, gar nicht, oder nur äußerst langsam faulen konnten, wie z. B. auf trockenen sandigen Heiden. Er kann verkohlt werden, und wird vornämlich von Beckern in Holland, auch zum Kalkbrennen und Bierbrauen gebraucht. Er besteht immer aus brennbaren, mehr vertrockneten, als verwesten, und in einander verwebten Fasern von Kräutern, Moosen und Wurzeln, zwischen welchen wenige schwarze Erde ist. Dahin gehören nun auch noch als Abänderungen:

α) Der Moostorf, Cespes palustris muscosus bey Gadd, der auf bemoosten Stellen wächst, und größtentheils aus Mooswurzeln besteht.

β) Der Heidetorf oder Motten, Heyturf in Holland, Terre vegetale des valles in Frankreich, Cespes palustris cricoides bey Gadd.

Er

Er wächst auf großen Heiden, z. B. bey Schwenningen in Würtemberg, im Lüneburgischen und Holsteinischen u. d. Er besteht aus den Wurzeln und Stengeln des Heidekrauts, mit welchen noch Wurzeln, Stengel und Blätter von mancherley Riedgräsern, Schilfarten u. d. vermischt sind.

c) Papiertorf, Papperstorf in Schweden, Turba foliata bey Cronstedt.

Auch noch ein unvollkommener Torf, weil die darinn enthaltene Pflanzentheile noch auf der ersten Stuffe der Fäulung sind, den man in sumpfichten Gegenden findet, wo er nur kleine Hügel macht. Er besteht aus mehreren übereinander liegenden Schichten oder Lagen, die nicht alle gleich dicht und mächtig sind, und zum Theil wie auf einander gelegtes Papier von einander abgesondert werden können; auch er besteht offenbar aus verschiedenen Wurzeln, Stengeln und Blättern, welche sich desto deutlicher erkennen lassen, je näher die Lagen der Oberfläche, und seit je kürzerer Zeit sie also entstanden sind.

d) Baggertorf, Baggerturf in Holland, Dytorf in Schweden, Limon oder Tourbe limoneuse in Frankreich.

Er kommt vornämlich in den Niederlanden, auch am Dolensee im Braunschweigischen vor. Er ist an seiner Geburtsstätte weich, wie Brey oder wie Schlamm, und muß daher ganz anderst, als andere Torfarten gewonnen werden; von dieser Art, ihn

zu gewinnen, hat er auch seinen Namen erhalten; er kommt vornämlich in den Niederlanden auf sumpfigen, und ganz und gar morastigen Stellen, zuweilen unter sehr fruchtbarem Erdreich vor, er ist meistens, wann er gut bearbeitet wird, sehr gut, dicht, schwer, dunkelbraun, und hat nicht so große, noch so deutlich kenntliche Wurzeln und Stengel in sich. Man sticht ihn auf obrigkeitliche Erlaubniß vom Merz bis gegen den Anfang des Erndemonats, nachdem man die oberste Grasdecke anderthalb bis zween Schuhe tief hinweggeräumt hat, mit einem anderthalb Schuh langen Fischerneze, welches unten in einem runden, eisernen, einen Schuh langen und scharf schneidenden Haken angebracht, wie ein Wurfgarn gebildet, an einer zwanzig Schuhe langen Stange fest gemacht, und ganz auf den Grund hinunter gelassen wird, von unten nach oben heraus, wirft immer, was man auf einmal herauszieht, in einen Kahn (baggert in Holland), und wiederhohlt dieses so lang, bis endlich auch der oberste Theil abgezogen ist, reinigt die Materie von Holz, gröbern Wurzeln und Steinchen, bearbeitet sie noch in dem Kahne mit Füßen, wie der Becker das Brod knetet, wirft sie auf die nächst dabey gelegene Erde, die man zuvor abgemäht, oder mit Stroh belegt hat, heraus, breitet sie darauf aus, und macht sie, wann sie ein wenig trocken geworden ist, durch Treten mit den Füßen, an welche Bretter gebunden sind, gleich und vest, ungefähr einen Schuh dick; ist sie dadurch noch trockener geworden, so sticht man

sie

sie mit eisernen Werkzeugen, in der Gestalt von Backsteinen ab, thürmt sie auf, und läßt sie vollends trocken werden. Das Wasser, das dann die Stelle der ausgefischten Erde einnimmt, gibt sehr gute Fischteiche, oder man hält durch Dämme, in welche man die ganze Stelle einschließt, das Wasser ab, führt das vorhandene durch Mühlen aus, trocknet auf diese Art das Land aus, und bekommt so, zuweilen schon in einem Jahre, einen sehr guten Gras- und Fruchtboden.

e) Strandtorf, Meertorf, Dargtorf, Darry in Holland.

Der meiste niederländische, dänische und englische Torf. Er hat meistens eine sandichte Oberlage, und seinen Ursprung offenbar von dem Austreten und Zurückweichen des Meers; deswegen enthält er immer Meersalz, das sich sowohl bey dem Auslaugen des rohen Torfs, bey der Destillation und in der Asche, wann man sie auslaugt, als auch in dem häßlichen Geruch zeigt, mit welchem er brennt; er hat auch gemeiniglich eine sandichte Unterlage, die voll von Trümmern solcher Schaalenthiere ist, welche eigentlich im Meere zu Hause sind; er ist fest und fängt nicht so geschwinde Feuer; zuweilen hat er von eingemischten Eisentheilchen eine blaue oder gelbe Farbe. Dahin gehört nun auch der Grünlandstorf und Stinktorf.

f) Sumpftorf, Moortorf im engern Verstande, Dytorf in Schweden, Cespes palustris

stris fibrosus und Cespes palustris ater bey Gadd.

Hat seine Entstehung Ueberschwemmungen von süßen Wassern zu danken, und findet sich daher immer tiefer im festen Lande, oder ist er von den Pflanzen, die an seinem gegenwärtigen Standorte wachsen, entsprungen; im letztern Falle hat er immer eine thonichte Unterlage von verschiedener Mächtigkeit; diese ist auch die Ursache, weil sie ihrer Natur nach kein oder nur wenig Wasser durchläßt, warum die Lage von Torf, die unmittelbar darauf liegt, gemeiniglich (in Jütland findet man in tiefen Morästen zu unterst einen sehr fetten, kohlschwarzen und ganz harten Torf, der, so wie er ist, von den Schmieden verbraucht wird) von dem überflüßigen Wasser so weich, wie ein Brey ist, und nicht ausgestochen werden kann, sondern ausgefischt werden muß. Diese Art Torf hat immer Rasentorf und Mooerde bald in mächtigeren, bald in minder mächtigen Lagen über sich, eine rothe, braune oder schwarze, mit einem Wort, eine dunklere Farbe, als die übrige Arten, und alle Merkmale, daß die Pflanzentheile, welche sie enthält, schon eine stärkere Fäulung ausgestanden haben; dann diese sind auch dem bewafneten Auge nicht mehr so kenntlich, und der Torf selbst gibt bey der Destillation kein flüchtiges Laugensalz mehr, das die fortgesetzte Fäulung davon gejagt hat, aber desto mehr von einem brenzlichten Oele, das dem Bergöle immer näher kommt. Er entzündet

sich

sich meistens ziemlich geschwind, brennt aber ohne den häßlichen Geruch des Strandtorfes, ist schwer und hält die Hitze ziemlich lange. Ein Stück, das vierzehn Zolle lang, sechs Zolle breit und vier Zolle hoch ist, wiegt I ¼ — I ¾ Pfunde, und brennt ungefähr zwo Stunden lang.

Dahin gehört nun der meiste Torf, der auf hohen Bergen, und der meiste, der z. B. mitten in Teutschland auf niedrigen feuchten Stellen gestochen wird. Der Hagetorf, der Greemann, der Spaltorf und der Tasttorf sind nur Unterarten dieses Sumpftorfes.

g) Pechtorf, schwarzer Torf, in Westphalen fälschlich Tras, Terra bituminosa turfacea, Gleba gratianopolitana bey Worm, Cespes palustris, densissimus bey Gadd.

In Neapel und im Kirchenstaate, bey Zürich, auch zwischen Baden und Schinznach in der Schweiz, zwo Meilen von Grenoble im Delphinat, bey Sindelfingen und Zaisenhausen in Würtemberg, im Hildesheimischen Amte Peina, im Erzstifte Cölln, im Stifte Paderborn, unweit Neuhaus, in den Herzogthümern Jülich und Bergen, in Dännemark u. a. a. Orten, immer in erhabenen, oft abhängigen Stellen, in horizontalen Schichten, die eine verschiedene Mächtigkeit (in Westphalen zuweilen von drey Lachtern) haben, und ziemlich lange (in Westphalen zuweilen ganze Stunden Weges), fortstreichen,

ſtreichen, ſehr ſelten (in Italien) auf der Oberfläche der Erde, ſondern gemeiniglich unter Dammerde, die meiſtens ſandicht iſt, oder Sand, oder (wie im Cöllniſchen) unter Pfeifenthon, welche Lagen von verſchiedener Mächtigkeit (und je mächtiger ſie ſind, deſto beſſeren Torf verſprechen) darüber machen, und auf einem lockern Unterlager von Dammerde oder Sand, ſelten blättericht, wie Papiertorf, zuweilen (wie im Bergiſchen und Paderborniſchen) krümmlicht, wie groben Sand, meiſtens ganz dicht und ſchwarz, oder doch ſehr dunkelbraun.

Er hat doch noch zuweilen kennbare Ueberbleibſel von Pflanzen und ihren Theilen, fühlt ſich fett an, iſt im Bruche körnig, ſo daß man oft ganze Klümpchen von Erdharz darinn zu ſehen glaubt, und ziemlich ſchwer; ein Stück, welches vierzehen Zolle lang, ſechs Zolle breit, und vier Zolle hoch iſt, iſt gemeiniglich über zwey Pfunde ſchwer, und hält gegen dritthalb Stunden im Feuer aus; er gibt alſo zwar eine ziemlich ſtarke, und ziemlich anhaltende Hitze, aber bey dem Verbrennen einen häßlichern Geruch, als alle andere Torfarten, und brennt deſto geſchwinder und freyer, je friſcher er iſt. Er enthält immer Vitriolſäure, und eine Menge reines brenzlichten Oeles, (gemeiniglich den dritten Theil mehr als andere Torfarten) das an freyer Luft zähe wird und gerinnt, von der Vitriolſäure dieſe Veränderung noch geſchwinder zu erleiden hat, und in ſeinen übrigen Eigenſchaften ſehr nahe an das Bergöl gränzt.

Die

Die Gegenwart des Torfs verräth sich schon einigermassen durch sumpfigte und morige Stellen in einer niedern Gegend, wann solche Stellen mit Moos oder dünnem kurzem Rasen bewachsen sind, wann sie bey jedem Fußtritte zittern, wann die Pflanzen, die ich oben angezeigt habe, darauf wachsen, wann die darauf stehende, oder die davon ausfliesende Wasser eine bräunlichte oder gelblichte Farbe, oder ein pfauenschweifiges Häutchen haben, so ist die Vermuthung auf Torf sehr stark; wenn man sich überdies noch durch einen in den Torfmor hineingesteckten weissen Stock, oder durch den Torfbohrer nicht nur von der Gegenwart, sondern auch von der Mächtigkeit und Güte des Torfs, welche die Mühe und Unkosten belohnt, versichert hat, und auch nach den Umständen, die ich bey den Steinkohlen (II B. S. 406 u. f.) angeführt habe, es für rathsam befindet, den Torf aufzugraben, so legt man eine Torfgräberey oder Torfstecheren an. Bey dieser muß man, theils damit man bequem arbeiten, und am höchsten Orte damit anfangen kann, theils damit der Torf seinen üblen Geruch verliere und dichter werde, vorzüglich darauf bedacht seyn, dem Wasser den gehörigen Abfluß zu verschaffen; machen es vorliegende Berge, oder eine gar zu flache Lage unmöglich oder zu kostbar, Abzugsgräben anzubringen, so muß man entweder, wo es die übrige Umstände erlauben, Wassermühlen anlegen, oder bis in den unter dem Torf liegenden Sand einen Wassertrinker oder Saugeschacht abteufen; dieses sind viereckige, aus eichenen,

drey Zolle ſtarken, und genau in einander gefalzten Bolen zuſammen geſetzte Käſten, in die man Löcher bohrt, durch die ſich das Waſſer hinauszieht, und müſſen, wann ſich der Schlamm bisweilen auf der Sole anſetzt, ausgeſchöpft werden. Können aber Abzugsgräben angebracht werden, und iſt es noch überdies möglich, ſie nach einem Fluſſe zu leiten, auf welchem der Torf verführt werden kann, ſo führt man die Hauptabzugsgraben ſo tief, als es das Revier erlaubt, aber nicht ganz auf den Sand, (ſonſt wird der Torf leicht taub, oder die Anlegung eigener Stauſchleuſen nöthig) und ſo breit, als es die Menge des abzuführenden Waſſers erfordert, mit einer ungemein flachen Doſſirung an den Ufern; dann macht man in dem auszugrabenden Moraſt kleine Gräbgen, ungefähr drey bis vier Schuhe weit, damit ſich das Waſſer deſto beſſer in den Hauptgraben abſacke, und der Torf ſich beſſer zuſammenſetze; man zieht daher am beſten in einer ſolchen Entfernung von einander, als mit der Gräberey vom Anſchnitt an in einem Jahre fortgerückt werden ſoll, durch das Ausgraben des Torfs einen Queer- oder Parallelgraben, und von da bis zum Anſchnitt in gerader Linie ſolche kleine Gräbgen, die alle in den Hauptgraben ihren Ausfluß haben, daß ſich daraus viereckige Flächen bilden, welche nach und nach, je nachdem die Torfgräberey ſtärker oder minder ſtark betrieben wird, ausgeſtochen werden können. Hat man dieſe Anſtalten getroffen, ſo ſticht man ein Jahr, noch beſſer zwey

oder

oder drey Jahre darauf, so tief als das Land trocken erhalten werden kann, nur ungefähr vier bis sechs Torfe tief ein Quadrat nach dem andern (jedes, das zu gleicher Zeit angefangen wird, gerade so tief als das andere), nachdem die Nachtfröste vorüber sind, mit sorgfältiger Vermeidung der Lettenadern in viereckige Stücke von der gleichen Größe (ungefähr vierzehen Zolle lang, sechs Zolle breit, und vier Zolle hoch; bey den untersten Lagen muß man sich hüten, daß unten kein Letten daran hängt) ab, führt sie auf Schubkarren aus der Grube ab, und setzt sie, (jede Torfart besonder) entweder unter eigenen Trockenschuppen, wo sie nicht zu kostbar fallen, oder unter freyem Himmel, in langen Mauern, die ungefähr acht Torfstücke hoch sind, oder in runden, inwendig hohlen Haufen auf, daß sie hohl auf den Kanten stehen, und die Luft überall durchziehen, und den Torf trocknen kann; zuweilen preßt man auch den Torf in eigenen Pressen oder durch aufgelegte Steine; aber in den wenigsten Fällen wird dies den Torf bessern; und sollte wohl das Mahlen des Torfs auf einer Mühle, wann er eben gegraben ist, das Luid empfohlen hat, viel mehr thun? Einen mit dieser Vorsicht abgegrabenen Torfgrund kann man nachher noch auf Getraide und Wiesewachs, selbst auf Holz nutzen; wenigstens Ellern, Birken und Weiden kommen gut darinn fort; nur zur Weide taugt er nicht, weil er immer noch zu feucht ist. Wo das Torfmor trocken ist, kann man die Stücke auch mit einem Torfpfluge abstechen,

doch werden sie niemalen recht gleich. Im Cöllnischen wird er, wie Steinkohlen, durch Stollen und untiefe Schächte gewonnen.

Der Torf giebt sehr gute Dämme in Fischteiche; an einigen Orten macht man die Fundamente der Häuser aus dem dichtesten Torf, und setzt hernach die Mauern darauf; an andern führt man ganze Mauern davon auf, oder bedeckt (wie z. B. in Curland), statt der Ziegel und des Strohes, die Dächer, und verwahrt ihre Giebel damit; in diesem Falle müssen aber die Stücke gegen vier Ellen lang, eine halbe Elle breit, in der Mitte an drey Zoll, an den Seiten aber etwa zween Zolle zulaufend gestochen werden; an vielen Orten sammlet man auch den Staub, der in Torfscheunen, und an Orten, wo der Torf getrocknet wird, abfällt, (Gemul oder Turf-modt in Holland) und bringt ihn allein, oder mit Mist vermengt, als Düngmittel in Gärten und auf Felder, die einen Thonboden haben; auch die Gärtner bedecken damit den Winter über zarte Pflanzen, theils um sie gegen die Kälte zu verwahren, theils um sie gegen das Ungeziefer zu schützen. Vorzüglich aber wird er, ob er gleich mehr Glühefeuer als Flammenfeuer giebt, zur Feuerung nicht nur im Haus und in der Küche, sondern auch in Backöfen, Brandeweinbrennereyen, Bierbrauereyen, Bleichereyen, Ziegelbrennereyen, Kalköfen, Salzsiedereyen, Färbereyen, Seifensiedereyen und andern Coctureu, selbst bey einigen Eisenschmelzarbeiten mit Unterschied in Schmiedeöfen, und (vornämlich

lich bey langen Digestionen und Destillationen) in chemischen Oefen gebraucht; freylich müssen die Oefen, vornämlich wann der Torf unter dem Brennen stinkt, anderst als zu dem Holze, ungefähr wie zu den Steinkohlen eingerichtet, und mit genugsamem Luftzuge versehen, auch auf den Rus und seinen Gebrauch zum Räuchern, so wenig als auf den Gebrauch der Asche zum Waschen, Rechnung gemacht werden. Von mittelmäßig gutem Torfe braucht man ungefähr sechshundert Stücke, die vierzehn Zolle lang, sechs Zolle breit, und vier Zolle hoch sind, gegen eine Klafter Kienholz, die 108 Cubikschuhe hält.

Zu vielen dieser Arbeiten, vornämlich (und besonders dann, wann er mit gleich viel Tannenkohlen vermischt wird), zum Ausschmelzen (weil er durch das Eisen, das er enthält, das Ausbringen des Eisens vermehrt), aus seinen Erzen, zum Frischen des Eisens, zum Stahlmachen, und zu andern Eisen- und Schmidearbeiten, taugt er viel besser, wann er zu Kohlen gebrannt ist; dieses geschieht entweder in eigenen Oefen, die doch gemeiniglich zu kostbar, oder wann sie von Stein sind, nicht dauerhaft genug sind, oder, wie bey dem Holze, in Mielern; dann muß aber nicht nur die Mielerstätte ganz trocken, sondern auch die Torfstücke so trocken seyn, daß sie, wann man sie in das Wasser wirft, die Nässe erst nach einiger Zeit annehmen, und überhaupt die Torfmieler nur ungefähr den vierten Theil so groß, als die gewöhnliche Holzmieler seyn. Diese Torfkohlen brennen nun nicht mehr mit einem Geruch, sie glühen

sehr leicht und schnell an, geben ein starkes anhaltendes Feuer, und können, wann der Torf gut, und die Verkohlung glücklich gerathen ist, den Tannenkohlen gleich geschätzt werden; nur Schade, daß sie von der Nässe verderben, und sehr mürbe, und daher nicht gut zu verfahren, auch bey hohen Eisenöfen zu weich sind, und selbst bey kleinen Gichten von der Last derselben zermalmt werden; dreytausend Stücke Torf von der angegebenen Größe geben ungefähr dreyßig Berliner Scheffel Kohlen.

Die Einwohner von Collao, einer peruanischen Provinz, treiben zuvor ein Oel aus dem Torf, das sie in mancherley Krankheiten gebrauchen, und bedienen sich dann des Rückstandes noch mit Nutzen als einer Brennwaare. Einige haben auch den Rus von dem Torfe zur Verbesserung des Bodens in Weinbergen, aber gemeiniglich ohne, oder mit einem schädlichen Erfolge aufgestreut; besser dient er in Gärten, Baumgütern und Weinbergen darzu, wann sie nicht zu stark eisenschüßig, und wann der Boden kalter Thon ist, und man erwartet nicht ohne Grund auch den Vortheil davon, daß sie das Ungeziefer abhält; man streut sie entweder bloß auf, oder vermischt sie mit einer andern Erde, oder mit Mist, und bringt sie so darauf; sehr gut kann sie auch bey der Bereitung grüner und schwarzer Gläser und Glasuren, und wann sie sich zwischen den Fingern rauh und scharf, wie Sand anfühlt, zum Scheuern und Poliren des Silbers, Kupfers, Mössings und Zinns genützt werden. Die weisse empfiehlt Hesselius zu Puder,

die

die ochergelbe zur Oelfarbe, und die schwarze zu Firnissen und Tusche. Oft beurtheilt man auch die Güte des Torfs aus der Asche, und hält den Torf für den besten, der röthlichte, dann den, der graue, und für den schlechtesten den, der weisse Asche nachläßt. Die Alchemisten haben auch in diesem Torf große Schätze gesucht; aber vernünftige Scheidekünstler zählen dies zu ihren übrigen Träumereyen. Der Gebrauch des Torfs zur Feuerung war, nach denjenigen Nachrichten, die uns Plinius hinterlassen hat, schon in dem ersten Jahrhunderte nach der Geburt unsers Erlösers in Friesland sehr gemein.

7. Morerde, Modererde, Sumpferde, Wurzelerde, Schlamm, Dy in Schweden, Limon in Frankreich, Humus palustris, Humus limosa, Humus lacustris, Humus Lutum Linn.

Man findet sie in allen Sümpfen unter dem Wasser, niemalen auf der Oberfläche, und in Torfmoren; immer zwischen der Rasendecke und dem Torf. Auch sie hat offenbar ihren Ursprung von Pflanzen und ihren Theilen, vornämlich von ihren Wurzeln, die in dem stehenden Wasser verfault und zerfallen sind, und mit ihrem Zusammenhang auch ihre Gestalt und Bildung verlohren haben; daher zeigt sich auch bey dem Auslaugen der rohen Morerde ein Harngeruch, und bey der Destillation derselben, ein brenzlichtes Oel, das, (aber doch weniger als bey dem guten Torf) nahe an die Natur des Bergöls gränzt; ohne Zwei-

fel rührt auch daher ihre Fruchtbarkeit, die sie den Landwirthen, vornämlich aber den Gärtnern so sehr empfiehlt, wann sie andern Boden verbessern wollen. Sie hat immer eine dunkle, braune oder schwärzlichte Farbe, und (wider die Art des Torfs) fast gar keinen Zusammenhang; sie brennt nicht leicht, und noch schwerer mit einer Flamme; sie ist sehr leicht, und bleibt, so lange das Wasser in Bewegung ist, ganz damit vermischt; sehr oft hat sie Thon mit sich vermischt, und von diesem etwas mehr Zusammenhang; dann heißt sie eigentlich Schlamm.

Durch die angeführte Merkmale läßt sie sich sehr leicht vom Torfe unterscheiden.

8. Schwarze Erde, Svartjord in Schweden, Ochre noire, Terre noire, Terreau noir in Frankreich, Ochra nigra argillacea bey da Costa, Humus tinctoria Linn.

Man findet sie in den schwedischen Provinzen Smoland und Schonen in Sümpfen und Erlenbrüchen, die etwas höher gelegen sind. Sie ist nichts anders, als eine weichere Unterart beyder vorhergehenden Arten, die mit Vitriolsäure durchdrungen, und sehr stark eisenschüßig ist; davon hat sie auch ihre dunkelschwarze Farbe, und die Eigenschaft mit Galläpfelabsud und andern ähnlichen Wassern, eine Dinte zu machen. Sie hat auch einen herben Geschmack, und färbt ab. Vormals wurde sie bey dem Stahlmachen gebraucht,

braucht, und noch jetzt bedienen sich ihrer die schwedischen Bauern, um ihre wollene Kleider schwarz zu färben. Sollte hieher nicht der Cespes paluſtris ferreo - fuſcus martialis bey Gadd gehören?

9. Pecherde, Beckjord in Schweden, Humus picea Linn.

Man findet sie nach Linne in der schwedischen Provinz Schonen; nach seiner Beschreibung ist sie schwarz, oder schwärzlichtbraun, wird ganz veſt, wann sie austrocknet, und erfordert, wann sie gebaut wird, eine eigene Bearbeitung. Sollte sie nicht eine Unterart des Pechtorfs seyn?

10. Rothe Erde, Röthelerde, rothe Staub-erde, englische Erde, Terre rouge in Frankreich, Terra rubella, Terra anglica rubra, Terra zoica, Terra adamica, Terra damaſcena, Humus rubra, Humus damaſcena Linn.

Man findet sie bey Damascus in Syrien, bald bleichroth bey Nürnberg in Franken, auch in den schwedischen Provinzen Dalekarlien und Helsingeland, bald dunkelroth in England, und bey Biörneborg in der schwedischen Provinz Finnland. Sie hat, so wie eine ähnliche gelbliche und gelbbraune Stauberde aus den schwedischen Provinzen Nerike und Dalekarlien, ihre Farbe vom Eisen, und brennt sich daher immer dunkler, je länger sie im Feuer bleibt. Der Name Damascener Erde wird übrigens mehreren

Erden von verschiedener Art beygelegt. Einige alte Schriftsteller behaupteten, Adam wäre aus dieser Erde geschaffen, und daher führt sie noch den Namen Terra adamica.

Die blaßrothe Art wird in Schweden von dem gemeinen Volke mit Oel abgerieben, und als Farbe auf Leinewand gedruckt. Sollte hieher nicht auch die rothe Farberde gehören, die man so sehr häufig am See Jekogna in Sibirien antrift?

11. Schiefererde, Skifermylla in Schweden, Humus schistosa Linn.

Man findet sie in den schwedischen Provinzen Westgothland und Schonen. Sie färbt ab, und hat, von beygemischten Eisentheilchen, gemeiniglich eine röthlichte Farbe. Sie entsteht aus Schiefer, der an der Luft verwittert und zerfallen ist.

12. Schwarze Kreide, Schieferschwarz, Swartkrita, Skifwer swärta in Schweden, Atramentum sciffile, Creta fuliginea, Humus Nigrior Linn.

Sie findet sich vornämlich am Hunneberg in der schwedischen Provinz Westgothland, und ist nur durch eine etwas geringere Härte von der schwarzen Kreide verschieden, die ich (I Th. S. 34.) unter den Schieferarten beschrieben habe; sie ist ebenfalls kohlenschwarz, und färbt ab; erhält auch ihre Farbe im Feuer ziemlich lange, verwandelt sie aber doch zuletzt in die röthlichte; sie ist übrigens fein, leicht und

unter

unter den Zähnen etwas zähe; mit Säuren brauſt ſie nicht auf. Die Bauren in Weſtgothland ſtreichen ihre Todtenſärge damit an, und Waller empfiehlt ſie zum Färben und Zeichnen.

13. Kieserde, Humus lenticularis Linn.

Man findet ſie nach Linne in der ſchwediſchen Provinz Oeland. Sie iſt nichts anders als an der Luft verwitterte und zu Staub zerfallene Kieskugeln (S. 37 Geſchlecht 21ſte Art IV B.) und gemeiniglich ganz ſchwarz.

14. Thiererde, thieriſche Erde, Djurjord in Schweden, Terre animale, Terre d' animaux in Frankreich, Humus animalis Linn.

Wann thieriſche Körper durch die Gewalt eines offen, und alſo zugleich mit der Luft auf ſie wirkenden Feuers zerſtört werden, wann ſie dadurch nicht nur alle ihre flüchtige Theile, ſondern auch ſelbſt durch das Ungeſtümme der Flamme viele ihrer erdhaften Theilchen verlieren, ſo bleibt zuletzt nichts als bloſe Erde zurück; dieſe Erde iſt aber nur bey den wenigſten bloſe Kalkerde, ſondern faſt bey allen Kalkerde mit Alaunerde, oft auch mit Kieſelerde und Eiſenerde vermiſcht, und nicht ſelten findet man auch in dieſer ausgebrannten Erde Spuren einer Phosphorſäure.

Etwas anders verhält ſich die Sache, wann die thieriſche Körper nicht durch ein gewaltſames Feuer, ſondern vielmehr durch eine langſamer wirkende

kende Fäulung zerstört werden; auch hier verlieren sie ihren organischen Bau, und das meiste von ihren flüchtigen Bestandtheilen; aber noch findet man, besonders bey der Destillation, immer eine Spur des flüchtigen Laugensalzes, das die Fäulung entwickelt, und noch mehr von dem stinkenden Oele, das dieser Kraft wenigstens seinen gegenwärtigen Zustand zu danken hat, mit der rückständigen Erde vereinigt. So entsteht nun auch die Thiererde, von welcher hier die Rede ist; man findet sie vornämlich auf Kirchhöfen und Schindangern, doch ist sie hier gemeiniglich schon mit Gewächserde vermengt. Sie ist weiß, oder grau, leicht und staubartig; sie schluckt das Wasser begierig in sich, und braußt nicht leicht, ehe sie gebrannt ist, mit Säuren auf. Sie ist sehr fruchtbar, und befördert das Wachsthum der Pflanzen ungemein; so dienen die Trümmer von Thieren den Pflanzen, und diese wieder den Thieren zur Nahrung.

Ende des vierten und letzten Theils.

Allgemeines und vollſtändiges

Namenregiſter

über alle vier Theile,

in welchem der Theil mit römiſcher, die Seitenzahl aber mit gewöhnlichen Zahlen angezeigt iſt.

Aal III. 471. 473
Abdrücke III. 447
Abendgang — I. 14
Abfärben — I. 61
Abgang — III. 195
Abgeſtumpft — I. 47
Abildgard — I. 215. 219
Ablecken — II. 206
Abſtrich — III. 193
Abwärmen — III. 195
Abzug — III. 206
Abzugsgraben IV. 447. 8
Abzugskönigskupfer III. 332
Abzugskupfer — III. 206
Acanthiae — III. 466
Acanthiodontes III. 466
Aceroſa — I. 54
Achat I. 560. 569-578. 582. III. Vorrede. IV. 214
Achates I. 569-578. IV. 214
Achatkugeln — IV. 197
Achatonyx — I. 557
Achteck — I. 45
Achyrites — I. 402
Aciculae echinorum IV. 17
Ackerlera — IV. 408
Acoſta — I. 213. 298
Aculei echinorum IV. 17-19
Adamas — II 266. &c.
Adanſons Baum IV. 164
Adericht — — I. 42
Adern — — II. 274
Aderſchrauben — IV. 79
Adlerkraut — IV. 136
Adlerſtein IV. 195-199. 260
Aegagropila — IV. 184
Aegrophthalmus. I. 558
Aepfel — IV. 116. 163

Aepin — — I. 254
Aebrenſtein I. 464 479
Aerugo — IV. 280. 302
Aes — — III. 300
— caldarium — III. 161
— corinthiacum III. 106
Aeſte — — II 274
Aeſtig — — I. 42
Aethiops mineralis. III. 35
Aëtites IV. 195 - 199 421
— — 260. 261
Affen — — III 452
Affenſteine — IV. 183
Afroſelino I. 413. IV. 421
Aftermooſe — IV. 133
Afterſturmhaube IV. 69
Agallochites IV. 130
Agaricus mineralis IV. 416
Agaſcherie — I. 261
Agat — I. 569. 581
Agath — I. 569 581
Agricola I. 85 - 87. 209 268
Agtſtein — I. 569. II. 353
Ahlberg — I. 278
Ahornblätter — IV. 158
Ackererde — IV. 335
Ackermergel — IV. 401
Ackerthon — IV. 408
Aigue - marine — II. 116
— — — fauſſe II. 49
Aimant — III. 287
Alabandiken — II. 290
Alabaſter I 406. 413 - 416.
II. und III. Vorrede.
— — IV. 241. 242
Alabaſtro — I. 413 - 416
Alabaſtrum — I. 413
Alamandines — II. 290
Alamandini — II. 290
Alant — IV. 132
Alatae — — IV. 71
Alatiten — — IV. 71
Alaun II 10. 230 - 298
Alaunerde II. 246. 253
&c. — IV. 339
Alaunerze — II. 237 - 256
Alaunholz — II. 245
Alaunkalkſtein — II. 248
Alaunkohlen — II. 245
Alaunlauge — II. 240. ꝛc.
Alaunmeel — II. 243
Alaunſchiefer — II. 238
Alaunſinter — IV. 266
Alaunſtein — II. 248
Alaunwaſſer II. 240. 255
Albâtre — I. 413. 419
Albazzano I. 367. 401
Albereſe I. 367. 393. 401
Alberino — I. 42. 367
Alberti — I. 228. 262
Albertus magnus. I 133
Albrecht I. 225. 285. 289
Alcali minerale — II. 63
— — muriaticum II. 67

Alcali volatile — II. 336
Alcyonien IV. 7. 115-117
Alcyonium — IV. 116
Aldrovandi I. 92. 93. 185
Alectorius — IV. 183
Alfarmo — IV. 392
Allioni — — I. 241
Almandinen — II. 290
Almandines — II. 290
Aloeholz — IV. 150
Alpenerde — IV. 430
Alpenſalz — II. 71
Alphenſteine — IV. 117
Alpſchosſteine — IV. 117
Alpſteine — IV. 117
Altmann — I. 240
Alveoli IV. 66. 117. 122
Alume II. 230-256
Alumen II. 10. 230-298
— — plumoſum I. 417. 473
— — ſciſſile I. 419
Alun — II. 230-256
— romiſs — II. 248
Aluta montana — I. 478
Alwarſten — I. 399
Amalgama — III. 36. 41
Amalgamiren — I. 371
Amalgamirmühle III. 371
Amber — II. 345-353
Ambergris — II. 346
Ambra — II. 345-353
Ambre jaune — II. 353
Amethyſt II. Vorrede und E. 43. 228. 288. 295
— — falſcher — II. 225
Amethyſte fauſſe II. 225
Amethyſtfluß II. 43. 225
Ametiſta — — II 43
Amianth II. 465-479
Amiantherde — I. 472
Amianthus — I. 465-479
Αμιαντος — I. 468
Amiſos — I. 587
Ammites — I. 402
Αμμοχρυσος — I. 486
Ammoniten IV. 58-62
Ammonshörner IV. 58-62
Amorpha — I. 41
Ampelitis — II. 396
Amphibienſchnecke IV. 82
Amphibiolithus III. 463-469
Amygdala — IV. 13
Amygdalites — IV. 163
Amygdaloides I. 637
Ananas IV. 160. 239
Anarrhichas III. 474
Anbrüche III. 207
Anderſon — I. 301
Andreä I. 231. 239
Androdamas I. 428. IV. 53
Anemone — IV. 133
Anflug — III. 195
Angeflogen — I. 41
Angelmuſchel — IV. 33

Anemon — I. 545
Angerſtein — I. 238
Angewachſen — I. 49
Angites II. 49. 116
d'Annone. I. 209. 240-283
Anomiten. IV. 41-51
Anreichern III. 204
Anreicherſchlacken III. 205
Anreicherſtein III. 204
Anthachates — I. 578
Ἀνθραξ — II. 43
Antholithus — IV. 159
Anthracodendron oculatum — IV. 130
Anthropolithus III 448
Anthropophthalmus I. 557
Antimonium III. 86. &c.
Apfel IV. 116. 163
Apfelbaumholz IV. 149
Apfelgrün — I. 65
Aphronitrum II. 67
Aphroſelenites — II. 77
Apothekerſchwamm IV. 123
Apothekertalk I. 489
Apyri — — I. 80
Aqua divina Fernelii III. 32
Aquamarin II. Vorrede und — S. 116
Araignée — III. 377
Arbor philoſophica III. 368
d'Arcet — I. 236. 259
Arche — IV. 3. 33
Archipelagites IV. 168
Arco — III 307
Arderon I. 235. 244
Ardeſia. — I. 330
Ardoiſe I. 325. 330
Arduini — — I. 197
Arena IV. 208. 312-329
v. Arenswald — I. 231
Argent III. 365-414
Argentigo — IV. 306
Argentine III. Vorrede.
Argento — III. 365
Argentum III. 365-414. und IV. 306. 307
— — vivum III. 29
d'Argenville I. 144-147. 236
Argi — III. 452
Argilla — IV. 330.-411
Argille — IV. 330.-411
Ἀργυριον — III. 365
Argyrolithos II. 77. 81
Ἀργυρος — III. 365
Arioſti — I. 264
Ariſtoteles — I 298
Armata Veneris III. 481
Armenus III. 352
Armkupfer — III. 324
Armleuchter IV. 132
Armroſt — III. 324
Armſtein — III. 324
Armſtrong — I. 236
Arngrim — I. 280

Arſenicum II 345. 451
— — — III. 9-28
Arſenik II. 345. III 9-28
Arſenikbutter III. 18
Arſenikerz II. 26. ꝛc.
Arſenikgummi III. 18
Arſenikkönig — III 18
Arſenikleber — III. 21
Arſenikrubin — III. 19
Arſenikſäure — III, 19
Arſenikſtein III. 15. 24
Asbeſt — I. 465-479
Asbeſtjaſpis I. 588
Asbeſtfork. IV. 117
Ασβεστος — I. 468
Asbeſtus I. 465-479
Aſcanius — I. 218. 274
Aſchbley — III. 126
Aſche — II. 274
Aſchenblaſenſtein II. 135
Aſchendrecker II. 136
Aſchenmagnet II. 135
Aſchenſtein — II. 135
Aſchenzieher II. 135-143
— — — III. Vorrede.
Aſphalt — II. 385
Aſphaltum III. 393
After — IV. 352
Aſteria — — I 547
Aſtrion — IV. 8
Aſtrios — I. 548
Aſtrobolus — I. 547
Aſtrophyton — IV. 9
Aſtropodium IV. 7. 9
Aſtrue — I. 238
Atlaserz — IV. 302
Atlasv triol — II. 318
Atramentſtein II. 321
Atramentum IV. 458
Attractorium I, 67. III. 255
Avanturine. III. Vorrede.
Aublet — I. 195. 291
Auge — — III. 192
Augenſtein — III 314
Augſtein — I. 569
Avicenna — I. 183
Aurifabri — I. 262
Auripigmentum II. 451
Auro — III. 415
Auror — — I. 66
Aurum III. 415-433
— — falium I 486
— — ſophiſticum III. 308
Ausreiſſer — I. 73
Auſtern — IV. 34-41
Auswerke — II. 170
Auswirken — II. 205
Axtſtiele — IV. 152
Axungia lunae IV. 386
— — ſolis IV. 386
Azur — IV. 303
— de cuivre IV. 303
Azuthum — IV. 286
Azzurro — IV. 286

B.

Baccius — I. 204
Bachſtelzenſteine IV. 183. 190
Baculi S. Paulli — IV. 18
Badſchwefel — II. 444
Badſtein — IV. 267
Baek — — I. 237
Bälle — — I. 44
Bänderjaſpis I. 594
Bänderſtein I. 559
Bärlappe — IV. 133
Baggerturf IV. 443
Baier — — I. 225
Baillon — I. 202
Baker I. 280. 284. 285. 287
Bakofenſtein IV. 213
Balaenoſtea III. 456
Balaſſus — — II. 288
Balatias — II. 288
Balbinus — I. 224
Baldaſſari I. 241. 251
Balk — — I. 188
Ball — — IV. 184
Ballas — II. 288
Ballasrubin II. 288
Balneum — III. 86
Bandachat — I. 558
Bandalabaſter I. 415
Bandjaſpis — I. 594
Bandkieſel — I. 558
Bandmarmor — I. 378
Bandnadel IV. 68
Bankweiſe — I. 71
Barba — I. 184. 303
Barbados - tar, II. 385
Bardelloni — IV. 331
Bardiglio — I. 368
Barm — IV. 191
Barnſtein — III. 205
Baron — I. 250. 252
Baroques — IV. 187
Barſch III. 471. 473
Bartaloni — I. 194
Bartholinus I. 245. 282. 299
Bartmoos IV. 125
Barton — I. 232
Bartram — I. 214
Baſalt. I. 478. II. Vorr. und S. 122-130. III. Vorr. IV. 217. 221
Baſaltes I. 591. II. 122
Baſaltglimmer — I. 488
Baſil — II. 455. 470
Baſtartarche IV. 33
Baſtarten IV. 3. 41
Baſtarttopas II. 40
Batrachiti III. 475
Bauch — — I. 74
Bauder — I. 284
Bauhin — I. 224. 290
Baumachat I. 564. IV. 168
Baumchalcedon — I. 564
Baumé — I. 294

Baumer I. 171-174. 202.
— 228. 243. 292
Baumförmig — I. 43
Baumschwämme IV. 239
Baumstein IV. 168-171
Baurak — II. 63
Baurenerz — III. 375
Bausch I. 275-280. 290-293
Baustein — I. 501
Bayan — I. 275
Baysalt — II. 163
Beaumond — I. 283
Beccaria I. 250. 259. 293
Beecher I. 99. 100. 292
Becherschwamm IV. 123
Bechstad — I. 218
Beckjord IV. 457
Beckmann — I. 207
Bedezahar — IV. 181
Beerenstein — IV. 162
le Begue de Presles I. 237
Behen — IV. 162
Behrens — I. 230
Beilkraut IV. 157
Beinbruch IV. 136. 139. 270
Beinbruchstein IV. 136. 270
Beken II. 402. 403
Belemniten IV. 117. ꝛc.
Belessoon II. 388 &c.
Belius — I. 276
Bellocchio — I. 557
Belon — I. 298
Benzel — I. 215
Benzelstierna — I. 215
Berberisbeerenblätter IV. 155
Bergalaun — II. 236
Bergbalsam II. 373. ꝛc. 388
Bergblau I. 64. III. 353.
— IV. 286-289
Bergbutter — II. 254.
— — IV. 386
Bergdun — I. 473
Berge,
— aufgesetzte — I. 69
— einzelne — I. 69
— ganze — I. 70
— klüftige — I. 70
— schlachtige — I. 70
— taube — I. 69
— verwitterte — I. 70
— zerrissene — I. 69
— zerstümmelte — I. 70
— zertheilte — I. 70
Bergeier — II. 485
Bergfelsstein — I. 622
Bergfett II. 373. ꝛc. 388
Bergflachs — I. 468
Bergfleisch — I. 477
Berggrün I. 65. IV. 280
Berghartz — II. 393
Berghaut — I. 478
Bergkiesel I. 578. II. Vorrede.
Bergkiott — I. 477
Bergkork I. 478. III. 409

Bergkriſtall II. Vorrede.
und — S. 18. 27
Bergkryſtal II. 18. 35
Bergkupfer — III. 313
Bergleder I. 478. II. Vorred.
Bergleiter — IV. 152
Bergletten IV.
Bergmann I. 193. 197.
245. 254. 258. 270
Bergmannsflinta I. 516
Bergmehl IV. 415. 420
Bergöl II. 379 ꝛc. 385. 393
Bergpapier I. 478. III. 409
Bergpech II. 385. 393
Bergpecherde — II. 396
Bergpeterlein — IV. 129
Bergquara IV. 420
Bergſalmiak — II. 335
Bergſalt II. 208
Bergſalz — II. 208 ꝛc.
Bergſchwefel II. 444. 452
Bergſpath II. 212. IV.
Bergtalg II. 388. IV. 386
Bergtalk — II. 325
Bergtheer II. 385 ꝛc.
Bergthon — IV. 378
Bergtorf II. 396. IV. 441
Bergwerke — I. 77
Bergwürfel III. 27
Bergzähne — II. 84
Bergzinn — III. 158
Bergzuker — IV. 423
Bergzunder — III. 409
Beringer — I. 209
Berkenhout — I 302
Berkheg — I. 231
Berlinerblau I. 64. III 241.
— — — IV. 309
Berniard — I. 258
Begoinn — II. 353
Bernſtein II. 345. 353. &c 424
Begoinn — — II. 353
Berquen — I 214
Bertereau — I. 236
Berthold — I. 295
Bertrand I. 159. 191. 192. 241
Beryll I. 568. II. 49. 116
Beryllfluß — II. 49
Beſansknopf — IV. 73
Beſansſegel — IV. 72
Beſchlag — I. 68
Beſler — — I. 185
Beſteg — — I. 73
Bettlermuſchel — IV. 27
Betuli — — I. 548
Beuner I. 225. 262. 292
Beuth — — I. 231
Beyſchlag — I. 279
Bezaar — IV. 181
Bezarahat — IV. 181
Bezoar IV. 181 - 185
— — minerale IV. 419
Bezoarſchneken IV. 4. 69
Bezoarſtein IV. 141

Biberklee — IV. 138
Bibliolithus — IV. 153
Bibulum — I. 78
Biedermann — I. 84
Biegsam — I. 60
Biene — III. 326
Bierhefe — IV. 191
Biering — I. 228
Bildstein — IV. 164
Bilcobit — IV. 49
Binnsstein IV. 204 - 206
Binninger — I. 223
Binsen — IV. 126. 159
Binsenkoralle IV. 6. 7
Björklera — IV. 389
Birkenholz — IV. 149
Birkenthon — IV. 389
Birnbaumblätter IV. 156
Birnbaumholz — IV. 149
Birnen — IV. 164
Bischofsstäbe — IV. 65
Biscuit — IV. 359
Bismuth III. 126
Bittersalz II. 68. 69
— — muriatisches II. 341
Bittersalzerde IV. 360
Bitume de Judée II. 397
Bitumen II. 345 - 373 ꝛc. 393
Bivalva — III. 481
Bizet — I. 296
Blackbed I. 327
Blackjack — III. 115
Blacklead — III. 66
Blackstone — I. 638
Blälera — IV. 374
Bläser — III. 289
Blätterabdrücke IV. 153
Blättchen — I. 44
Blättererz — III. 409
Blättericht — I. 55
Blätterkamm — IV. 52
Blätterquarz I. 518. 523
Blätterrinde IV. 124
Blätterspath — I. 430
Bläsken — II. 311
Blanc d' Espagne III. 128
— — de perles III. 128
Blank — III. 206
Blasenschneken IV. 4. 68
Blasenstein IV. 177
Blaßgelb — I. 66
Blatt, gehörntes IV. 127.
— — — 132
Blattgold — III. 307
Blaubest — I. 605
Blaufarbenkobolt III. 135
Bläulichtgrau — I. 63
Bläulichtschwarz I. 63
Blaumergel IV. 397
Blaustein II. 311
Blech — III. 161. 245
Blecka — IV.
Blecktmalm — II. 494
Blei III. 174 256

Bleiaſche — III. 179
Bleierde — IV. 292
Bleierz III. 66. 117. 185-236
Bleieſſig — III. 177
Bleiextract III. 177
Bleigeiſt — III. 177
Bleigelb — III 179
Bleigilbe — IV. 294
Bleiglanz III. 208 - 224
Bleiglanzkriſtallen III. 208-211
Bleiglas — III. 180
Bleigrau — I. 63
Bleikalke III. 179. 180
Bleikolik — III. 182
Bleikrankheit — III. 182
Bleikriſtallen III. 175. 226 ꝛc.
Bleimittel III. 182
Bleiocher IV. 240. 292
Bleiöl — III. 175
Bleipauzen III. 199. 201
Bleipfanne — III. 203
Bleiſak — III. 207
Bleiſalpeter — III. 175
Bleiſalz — III. 177
Bleiſand — III. 208
Bleiſchiefer III. 232
Bleiſchlaken III. 199
Bleiſchuß — III. 212
Bleiſchweif I. 72. III. 221. 222
Bleiſinter — IV. 244
Bleiſpath I. 424. III. 225-
— — 236. IV. 244
Bleiſtein III. 189. 199
Bleivitriol — III. 176
Bleiweis — III. 177
Bleizuker III. 177
Blende III. 27. 66. 114.
— — 125. 431
Blendekriſtallen III. 119-122
Bleu de montagne IV. 286-
— — 289. 303
Bliken — III. 207
Blikſilber III. 207
Blodſten — III. 271
Blodmalm — II. 494
Blokzinn — III. 158
Blond I. 232. 234
Bloodſtone — III. 271
Blueſtone II. 225
Blumenkobolt III. 150
Blumenkoralle — IV. 6
Blumenſtein I. 237
Bluten — III. 271
Blutkrabbe III. 479
Blutroth — I. 67
Blutſtein III. 271 - 280
Blutſteinerze III. 270. 280
Bly - cryſtal III. 208
Bly - glants — III. 212
Bly - witt IV. 293
Boccone I. 241. 258. 264.
— — 282. 295
Bock — I. 198. 263
Boden — IV.

Bämiſk-

Bömiſkſten I. 520. II. 18. 35
Boerhaave I. 84. 269. 300
Börnſtein — II. 353
Boëtius — I. 204
Bogenkorallen IV. 6
Bohnen I. 43. IV. 164
Bohnenerz IV. 261. 262
Bohnerz IV. 261. 262
Bois foſſile II. 417. IV.
— petrifié — IV. 141
Bok III. 455. IV. 183
Bol — — IV. 383
Bolus IV. 367. 383
Bomare I. 169-171. 267
Bonarini — I. 186
Bondaroy I. 194. 237.
241. 258. 264. 288. 295
Bootshaken IV. 71
Borax II. 10. 98-154
Borea — I. 592
Borlaſe I. 233. 273. 288
Bormuſcheln IV. 41-51
v. Born I. 189. 195. 221
Borrichius I. 245. 259
Borries — I. 252
Boſwell — I. 261
Botritiſch — I. 43
Bottis — I. 195
Boucycoal II. 417
Bouille — II. 403
Boulduc I. 251. 262
Bourdelin — I. 262
Bourguet I. 197. 208.
Bowles — I. 236
Boyle — I. 198. 261
Boyſalz II. 163. 174
Brachſen — III. 474
Brachyteloſtyla II. 27
Brakenhofer — I. 186
Branchiali congener IV. 115
Brander — I. 287
Branderz II. 421 ꝛc.
Brandſchiefer — II. 420
Brandt I. 254. 273. 274
Brand-Yrke IV. 263
Braſil — II. 455. 470
Braſs — III. 300
Bräune — IV. 263
Bräunlichtroth I. 67
Bräunlichtſchwarz I. 63
Braunerz III. 384. 408.
— — IV. 263
Brauns — I. 230
Braunſtein III. 73-81.
— — IV. 300
Braunſteinerde IV. 300
Braunſteinocher IV. 300
Brauſeerde IV. 390
Brauſethon — IV. 390
Breccia I. 367 ꝛc. 391.
— 631-633. 644
Brechiten — IV. 67
Brechweinſtein IV. 194
Bretter — IV. 152

Breyn I. 263. 279. 290
Bright — I. 480. ꝛc.
Brillant II. 262. ꝛc.
Brillenſtein — I. 558
Brillonet — II. 263
Brimſtone — II. 435
Briſſi — IV. 14
Briſſoidae — IV. 14
Briſtolſtone — II. 25
Brocatello I. 366. 369.
— — 371. 378
Brokkohlen — II. 415
Bromel I. 105 - 108.
— — 184 216
Brontia I. 521. II. 279.
— — IV. 10. 16
Bronze — III. 102
Brouillard — II. 403
Browallius I. 265. 268
Browne I. 222. 269. 301
Brownrigg I. 255. 278
Bruchkraut — IV. 131
Bruhn — I. 219
Brückmann
E. F. — I. 200
Fr. E. I. 184. 188. 207.
209. 222. 228. 243. 245-
247. 256. 269. 276.
277. 282. 286. 291. 296
U. Fr. B. — I. 205
Brunfels — I. 190.
Brunnenſalz — II. 194
Bruſt, offene III. 320
Bruſtholz — III. 192
Bruyn I. 284. 299
Brydone — I. 194
Bryonia — IV. 115
Bucciniten IV. 68 - 71. 76
Buchholz — I. 215
Buchoz — I. 237
Buchs — IV. 132
Buchsbaumholz IV. 150
Buchsblätter IV. 132. 156
Bucquet — — I. 177
Büchenblätter — IV. 157
Büchenholz — IV. 150
Büchner I. 225. 227
Büchſenſtein — I. 533
Büffel — III. 456
Bükelaſche — III. 204
Bündelſtein I. 398
Bürſterz III. 377
Büſchelartig I. 54. 55
Büttner I. 208. 210
Bufocephali IV. 49
Bufonites III. 474. 476.
— — IV. 15
Bukarditen IV. 26. 32. 48
Bukeln — I. 76
Bulithus IV. 183
Bulkeley — I. 233
Bullen — — III. 206
Bulliten — IV. 68
Bund — IV. 2

Bunzenſtein — IV. 48
Burghart I. 221. 247 - 263
Burmeſter I. 295
Burswikſten — I. 501
Butfiſch — III. 457
Buttermilcherz IV. 306
Butterſalz — II. 178
Buxtondiamond II. 25
Βυσσος — I. 468

C.

Cabliau — III. 471
Cachi — III. 410
Cacholong — I. 563
Cactonites — I 566
Cactus — IV. 129
Cadet I. 252. 253. 258
Cadixkoralle — IV. 6
Cadmia III. 15. 104. 110.
— — 114. 135
Cämentkupfer III. 312
Caeruleum Berolinenſe
— — IV. 309
— — montanum IV. 286
Caeſalpinus I. 87. 88
Caeſius — I. 90. 91
Caeſpes — IV.
Caillou d' Egypte I. 540
— — de Rhin I. 520
Calainos IV. 196
Calaminaris III. 110
Calamine — III. 110
Calamita III. 187.
— — IV. 352. 384
Calamites IV. 140
Calcarei I. 80. 320.
— — 345 - 438
Calceolarius I. 185
Calcimonia IV. 419
Calculus IV. 176 - 190
Calk I. 413. IV. 412 ꝛc. 421
Callinus — IV. 196
Calmus — IV. 138
Calopodia III. 475
Calvör — I. 230
Calx IV. 412. &c.
— antimonii — III. 9
Camahu — I. 553
Camahuia — I. 553
Camayeu I. 553
Canaliten IV. 83
Camee — — I. 554
Cancham — III. 161
Cancrinus I. 226. 305
Candas — II. 471
Candelae ſpectrorum IV. 117
Cannel - coal II. 424
Capnias I. 592. II. 106
Capnios — I. 591
Capnomargos IV. 397
Cappeller I. 198. 204. 240
Capromargos IV. 397
Carabe II. 353. 393

Caraccoli III. 421
Caraponinae III. 475
Carbone di pietra II. 399
Carbunculus II. 143.
— 149. 281. 288
Carchariodontes III. 468
Cardamomen IV. 163
Cardanus — I. 298
Carfunkel II. 150. 284
Caricitae IV. 117
Carminroth I. 67
Carmoiſinroth I. 67
Carneol I. 540. 566-569
— III. Vorrede.
Carneolberyll I. 568
Carneolus — I. 566
Carneus — I. 463
Carniolus I. 566
Caro montana I. 477
Carpolithus IV. 161
Carthagodoublet IV. 27
Cartheuſer I. 140-144. 197.
198. 205. 227-244.
251. 253. 263. 264.
275-277. 289. 291. 302
Caryophilus I. 243
Caryophylli IV. 114
Caryophylliten IV. 114
Caſſerita IV. 322
Caſſiditen — IV. 69
Caſſidoine I. 560
Caſſidonia — I. 560
Caſſidonium
Caſtracana
di Caſtro Sermento
Catopaſtos
Caudae ſtellae marin
— — IV
Caulk I. 413. IV
Cawk I. 413. IV
Cecabre — II
Cederzapfen IV
Celluloſus —
Celonites IV
Cement — IV
Cementkoppar III
Cenchrites I. 402. IV
Ceneri del Veſuvio. IV
— — 208
Ceperia carbonaria IV
Cerachates I.
Ceraſites IV
Ceratites IV
Ceratophyta IV
Ceratophyten IV
Cerauniae I. 547.
Ceraunionei IV.
Cereiten — IV.
Cerkonier — II
Ceruſſa — IV.
Ceſpes — IV.
Chalcedon I.
Chalcedonier I.
Chalcedonius I.

Chalcedonkugeln IV. 197
Chalcedonyx I. 557
Chalcitis — II. 321
Chalk — IV. 414
Chalkeggs I. 534
Chalybs III. 243
Chambon I. 207
Chamiten IV. 27-33
Champi III. 410
Channel — I. 638
Chapman — I. 282
Charbon de pierre II. 399
— — — terre II. 399
Charleton — I. 202
Chaulk I. 413. IV. 421
Chekao — II. 215
Chelidonii I. 539. III. 476.
— — IV. 183
Chelonites III. 476. IV. 76. 184
Chevalier I. 261
Chiecco I. 88. 89
Chiten — IV. 20
Chlorites II. 115. IV. 183
Cholelithus IV. 184
Chorolith — IV. 171
Chort — I. 580
Chryselectrum II. 39. 106. 370
Chrysoberyll II. 116
Chrysocolla II. 99. IV. 280. 286
Chrysolampis II. 116. 226
Chrysoletus II. 106
Chrysolinus II. 106
Chrysolith I. 538. II. Vorrede. und S. 49. und 112. III. Vorrede.
Chrysolithfluß II. 49
Chrysolithus II. 106-112
Chrysopis II. 116
Chrysopras — II. 50
Chrysopraser II. 50
Chrysoprasus II. 50
Χρυσος — III. 415
Ciampini — I. 246
Cicerchina I. 642
Cicerites IV. 164
Ciconien — II. 25
Cidaris — IV. 16
Cimolia alba IV. 352
Cinder — II. 411
Cineres Vulcanorum IV.
— — 208. 216
Cinnabaris III. 471c. 431
Cinnabre III. 431
Ciſſites — I. 564
Citrino — II. 40
Citrinum — II. 40
Clarke — I. 249
Clauber — I. 269
Clay — IV. 330. 374
Clethrites — IV. 149
Clute — II. 416
Clutin — II. 416
Clutius — I. 246
Cnoeffelius I. 248
Coak — II. 411

Coal — II. 399
Cobaltigo IV. 307
Cobaltum III. 13. 15. 24. 135. 153. 357. IV. 295
Cochliten IV. 3. 75. 79. 81
Cofine — I. 337
Cohauſen — I. 280
Colites — — IV. 114
Collet — I. 297
Colliander — I. 278
Colling — — I. 277
Collini I. 233. 269. 286
Collino — I. 277
Collinſon — I. 281
Collyrium IV. 352
Columcoal II. 416
Columelli IV. 113. 115
Columna I. 45. 282
Columnae judaicae IV. 102
Colwall — II. 259
Combuſtibile I. 79
Cometen — IV. 8
de Comitibus — I. 206
Compactum — I. 53
Compasmuſchel IV. 37
Concentrata I. 55
Concentrica — I. 61
Concha — III. 481
Conchidium — IV. 83
Conchites III. 481. IV. 2. 33
Concreta — IV. 175 ꝛc.
Concretion tubuleuſe IV. 236
Confect — IV
Confectſchinkchen I
Confetto di Tivoli IV
Congalam — III
Conichthyodontes III 46
Coniten — IV.
Conolithus IV
Conotrochiten IV
Conring —
Contorta —
Convexa —
Copal II. 43
Copper — III
Copperore IV
Copper-ruſt IV
Corallachates I. 559
Corallenachat I
Corallenförmig
Corallinae IV
Coralliolithen IV
Coracini — IV
Coracitae — IV
Corda anguina IV
— — marina — I
Cordus —
Coriaceus — I.
Corianderblätter IV
Corium montanum I
Cornaline
Corne de choyſe IV
Corneus — I
— — fiſſilis I

Corneus ſolidus I. 463
Corniſh Diamonds II. 25
Cornu Ammonis IV. 58-62
Corpi pietrificati III. 442 ꝛc.
— — IV. 1-176
Corrodirt — I. 45
Corſoides — I. 592
Corticoſa — I. 61
Corybantae IV. 117
Cos — I. 497-509
Counterfeit — III. 99
Couperoſe II. 311. 314
Cowſtutmarle IV. 398
Cowturdmarle IV. 405
Crain — II. 403
Cramer — I. 304
Cranz — I. 302
Crapaudine III. 474
Crawcoal — II. 416
Craye IV. 414 &c.
Crayon — III. 67
Cremor tartari IV. 194
Crepidiolithus IV. 50
Crepitans — I. 79
Crepites IV. 50
Creta IV. 414
— argentaria IV. 399
— argillacea IV. 392
— cimolia I. 446
— di ſarto I. 446
— figularis IV. 382
— fluida IV. 421
— fuliginea — IV. 458
Creta fullonum IV. 370
Creta fuſca IV. 373
— marmorea IV. 416
— tophacea IV. 416
v. Creuzenſtein I. 221
Criſtal bleu II. 48
— brun — II. 51
— citrin II. 40
— coloré — II. 35
— couleur de roſe II. 41
— croûteux II. 52
— de roche II. 18
— rouge II. 41
— verd II. 49
— verd bleuâtre II. 49
— violet. II. 43
Criſtaux d' étain III. 166
Crocus martis III. 242. 243
Cronſtedt I. 151-161. 217. 219. 244. 245. 273. 275. 277. 279
Cryſtal — II. 18
Cryſtalaple IV. 198.
Cryſtalli tartari IV. 194
Cryſtallus — II. 18
— — imbricata II. 34
— — islandica I. 428
— — mineralis ſtanni — — III. 166
— — montana II. 18
— — pyritacea II. 470
— — zeolithi IV. 249
Cſiba I. 221

Cubeben IV. 163
Cucurbites — IV. 16
Cuivre — III. 300
Culaſſe — II. 261
Cuprigo IV. 303
Cuprum Pl. 423. III. 300-364
Cylinderköcher IV. 124
Cylinderquarz I. 525
Cylindriten — IV. 68
Cypreſſenwolfsmilch IV. 129
Cyſtolithen — IV. 18

D.

Da Coſta I. 151. 253. 278. 283. 285. 288
Dach — I. 75
Dacheiſen — III. 254
Dachſchiefer I. 330
Dactyli idaei IV. 121
Dahl — — I. 294
Dale — — I. 235
Damjord — IV. 428
Damuerde IV. 425 ꝛc. 428
Dannemorakieſel — I. 594
Daphnites — IV. 148
Dargtorf — IV. 445
Darrſtube — II. 206
Darryturf IV. 435. 445
Dattelkerne IV. 163
Daubenton I. 205. 244. 281
Davila — I. 189
Decrepitans I. 79
Decroûter II. 270
Decuſſata — I. 54
Degner — I. 296
Deliqueſcens — I. 78
De l' Iſle I. 189. 204
Delius I. 193. 201. 202. — — 252. 304
Demant — II. 266 &c.
Demaret — I. 302
Demibrillon II. 263
Demion — I. 568
Dendrachat — I. 564
Dendrachates — I. 564
Dendrit IV. 168-171. 173
Dendritenachat I. 564
Dendritenroſen IV. 170
Dendrites — IV. 168
Dendritiſch — I. 42
Dendroides IV. 168
Dendrolithe IV. 141
Dens de cochon II. 64
Denſo — — I. 217
Dentaliten — IV. 83
Depôt — IV. 241
Derb — I. 41
Desmars I. 238. 253
Diabolus metallorum III. 154
Diamans II. 266 ꝛc.
— — d'Alençon II. 25
— — de Bohéme II. 25
— — de Canadie II. 25
— — de Dauphiné II. 25

Diamant II. Vorrede und S. 25. 266 ꝛc. III. Vorrede. IV. 197
Diamantbrod II. 267
Diamantkieſel II. 279
Diamond II. 266 ꝛc.
Dianenbaum III. 36. 368
Diaphanus — I. 58
Diaſpro I. 583-594. 644
Dicht — — I. 53
Dievelsſten II. 266. 267
Dikkopf — III. 472
Dikſchaale IV. 27
Dikſtein II. 261. 262
Dingley — I. 205
Dinte — III. 241
— ſympathetiſche III. 142.
— — — 184
Diophthalmus I. 558
Diorchis — I. 402
Dioſcorides I. 298
Diphyites IV. 48
Diſciten — IV. 37
Diſcoiden IV. 37
Divergens — I. 54
Djurjord IV. 459
Dodecaëdron I. 45
Dogtoothſpar II. 84
Dolaeus — I. 208
Dolce — — I. 204
Doldenpflanze IV. 161
Donaciten — IV. 27
Donleg — — I. 76
Donnerſteine IV. 117
Doppelkoralle IV. 6
Doppelſpath I. 428
Doppelſtein I. 428. II. 265
Dornhai — III. 466
Dornkoralle IV. 6
Dornſtein — II. 207
Doublette II. 265
Douglas — I. 293
Drachenſtein IV. 190
Draconiti — IV. 190
Dracontiae — IV. 190
Drang — III. 206
Dratförmig — I. 42
Dref-ſand IV. 318
Dreyekmuſchel IV. 3. 27
Dromae — IV. 184
Droppſten IV. 234
Dropſtone — IV. 234
Druſa pyritacea II. 470
Dryites — IV. 150
Du Lac — I. 273
Du Tour — I. 238
Duktile — I. 59. 60
Dudley — I. 261
Dudley foſſil III. 481
Dünnribbe — IV. 28
Dünnſtein — II. 262
Dürrſteinerze III. 255
Dukſtein IV. 234. 252
Dunkelſchwarz — I. 63

Dunſtone — I. 637
Durand — — I. 277
Durchlöchert — I. 44
Durchſcheinend I. 58
Durchſichtig — I. 58
Durum — I. 59
Dy — IV. 455
Dyſodes — II. 426
Dy-torf IV. 443. 445

E.

Earth — IV. 425 ꝛc.
Eau de Belloſte III. 32
— marin II. 116
Eben — — I. 53
Ebenen — — I. 47
Ebenholz — IV. 149
Eberwurz — IV. 138
Ebur foſſile III. 453
Echinanthiten IV. 13. 14
Echiniten IV. 2. 10-15
Echinobryſſitae IV. 14
Echinoconitae IV. 15
Echinocorythen IV. 15
Echinometriten IV. 10
Echinoſpathagiten IV. 13
Eccleopola — IV. 397
Ecume de loup III. 82
Edelſteine — II. 105. ꝛc.
— — unächte I. 537.
— — II. 131
Edelſteinerde II. Vo
Effervescens —
Egede — I. 215
Egriſer — II
Egriſoir — II
Ehrhart — I. 200
Eicheln — — IV
Eichenblätter IV
Eichenblätter IV
Eichenholz — IV
Eidechſe — III
Eier — — III
Eierigel I
Eingeſprengt —
Eichhorn — III
Eickel — — I
Eisalaun — II
Eisdorn — — I
Eisdublet — IV
Eiſen III. 237
Eiſenblüthe III. 28
- - - IV
Eiſenbrandertz II. 422
Eiſenbräune IV. 263
Eiſendruſe - III
Eiſenerde IV. 309
Eiſenerz III. 248 - 29
' ' ' IV
Eiſenerzſpiegel III. 279
Eiſenfarbe - - II
Eiſengilbe IV. 264
Eiſenglanz - III

Eisenglimmer III. 267. 269 ꝛc.
" " " 280
Eisengranaten III. 287
Eisengraupen — IV. 261
Eisenkalk III. 242. 256.
— — IV. 301
Eisenkies — II. 488
Eisenklos — IV. 254
Eisenkristallen III. Vorr.
und S. — 259
Eisenkugeln — IV. 265
Eisenmann II. 267. 269 ꝛc.
Eisenmulm IV. 257. 258.
— — — 279
Eisenocher IV. 276-278
Eisenöl — III. 239
Eisenram — III. 280
Eisenrost — IV. 301
Eisensafrait III. 242-244
Eisensand IV. 327. 328
Eisensanderz — III. 256
Eisenschaumschlacken IV. 207
Eisenschörl IV. 261
Eisenschuß IV. 279
Eisenschwärze III. 66
Eisenschwarz — I. 63
Eisensinter IV. 260
Eisenspath I. 424. III. 265.
— — 286. ꝛc.
Eisenspiegel III. 279. 291
Eisenstein III. 256. IV.
— — 257-262
Eisensumpferz IV. 254
Eisentalk — III. 265
Eisenthon IV. 383
Eisenvitriol II. 307. 317.
— — 319
Eisenwürfel III. 292
Eisig — — II. 271
Elatites — IV. 151
Eldfastlera äkta Porcel-
lins-Lera IV. 347
Electrum — II. 353
Elementachat — I. 576
Elemente — I. 3. 12
Elementstein I. 541. 545. 547
Elementsgang — I. 72
Elephant III. 453. 454
Elephantenlaus IV. 163
Elephantenohr IV. 6
Elephantensteine IV. 183
Elfenbein III. 453. 454
Eller — — I. 187
Elliot — — I. 259
Ellipsmatrostyla II. 22
Ellipsopachystyla II 22
Ellis — — I. 286
Elsholt — I. 263
Ematita — III. 270
Embryo — — I. 61
Emerald — II. 119
Emeraude II. 119 226
Emerit — III. 264
Emerot — III. 264

Emery — III. 267
Empreinte des plantes — — IV. 127.
Encelius — I. 183
Engelsüß IV. 136. 137
Engelwurzblätter IV. 155
Engestroem I. 85 253. 270. 305
Englischroth I. 67
Enhydros IV. 196
Enorchis IV. 195
Entaliten — IV. 83
Entenmiesmuschel IV. 54
Entomolithus III. 472-486
Entrochi — IV. 113
Epheublätter IV. 155
Epiphanius — I. 205
Epitonium — IV. 113
Erbsen — IV. 164
Erbsenerz — IV. 261
Erbsenförmig I. 44
Erbsenschild — III. 478
Erbsenstein III. 402. IV. 164
Erdamianth — I. 475
Erdbeerenblätter IV. 156
Erde I. 8, 12. II. 396. — IV. 274 ꝛc.
— cölnische IV. 406
— dädalische IV. 427
— englische — IV. 383
— gemeine IV. 425
— lemnische IV. 367
Erde, rothe — IV. 457
Erde, sächsische — I. 443
— salzige — IV. 408
— schwarze IV. 456
— thierische IV. 459
— türkische IV. 366
Erdflachs — I. 468
Erdharz II. 3. 343, 496
Erdig — — I. 54
Erdkobolt — IV. 295
Erdkohle — II. 396
Erdmehl — IV. 420
Erdpech — II. 385
Erdrauch — IV. 131
Erdschnecke IV. 82
Erdschwämme IV. 239
Erdtalg — II. 388
Erelius — I. 202
Erg — IV. 280. 302
Ericit — IV. 170
Erker — I. 184
Erle — IV. 138. 106
Erlenblätter IV. 157
Erlenholz — IV. 149
Eruca — — III. 481
Erxleben — I. 84
Erythrophthalmus I. 558
Erz, gediegenes III. 60. 61
— kleines IV. 261
— recht gediegenes III. 61
— rothes — III. 61
— rußiges III. 466
Erzalaun — II. 314

Erze II. III. 1. 440
Erzgebirg — I. 69
Erzschmelzen III. 322
Escarboucle II. 149
Eschara — IV. 124
Eschariten — IV. 124
Esche IV. 139. 152. 159. 161
Eschel — III. 143
Eselsrücken II. 261
Espe IV. 152. 159
Espet — — I. 210
Etain — III. 154
Etmüllet — I. 184
Ever — I. 189
Eumeces I. 539. 563
Eumecide I. 539. 563
Euphorbie — IV. 129
Eureos IV. 18
Ey — I. 43
Eyerturk — IV. 441
Eyförmig — I. 43
Eysen — III. 237
Eysenmann III. 268
Eysenram III. 280

F.

della Fabra I. 297
Fabricius I. 183. 206
Facetten — II. 261
Fadenstein I. 417. 419 420
Fältspat — I. 437
Faex — IV. 191
Faggot — I. 258
Fahlerz III. 341. 402. 403
Faiance — IV. 357
Faille — II. 403
Fakeldistel — IV. 129
Falcatula III. 460. 469
Fall — — I. 72
Fallopius — I. 183
Faltenbastarte IV. 45
Farbenkobolt III. 135
Farbennieren IV. 309
Farberde IV. 311
Farina fossilis IV. 420
— — subterranea IV. 420
Farren — IV. 136
Farrenkraut IV. 134. 160
Farrenkrautmännlein IV. 135
Faschinen — IV. 152
Fasciculata — I. 54
Fasericht — I. 54
Fatcoal — II. 414
Fatiscens — I. 78
Faulbaumblätter IV. 155
Faust — I. 184
Federalaun I. 473. II. 236.
— — 253
Federamianth — I. 413
Federartig — I. 52
Federball IV. 127. 132
Federerz — IV. 305
Federkork — IV. 116

Federn — II. 274. III. 461
Federſpath I. 417, 421. 423.
— — II. 226
Federweis I. 412. 473
Federwismuth III. 131
Feige IV. 72. 160
Feigenblätter IV. 156. 158
Feile — IV. 38
Feldmann — I. 261
Feldſpath I. 436. 437.
— III. Vorrede.
Felsagat — I. 532
Felſenalaun — II. 236
Felſendoublet — IV. 32
Felskies I. 527. 578. 582
Felskieſel I. 578, 582
Felsſtein I. 322. 596, 652
Fenchel — IV. 129
Fenſterblei III. 201
Fer — III. 237
— tendre III. 254
Ferber I. 222. 223. 225.
— — 234. 240
Fernandez I. 218
Fernoro — I. 219
Ferro — III. 237
Ferrugo — IV. 301
Ferrum II. 422. III. 237.
— — — 299
Fett — — I. 57
Fettkohle — II. 414
Fettler IV. 383
Fettthon — IV. 383
Feuer I. 1. 7. 12, 21
— IV. Vorrede
— grünes III. 142
— immerwährendes II. 375
Feuerſtein I. 533. II. 488
Fjallmylla IV. 430
Fibroſa — I. 54
Fichtenholz — IV. 151
Fichtenzapfen IV. 162
Ficitae IV. 117
Ficoideae IV. 117
Figurenkobolt III. 150
Filtrirmarmor I. 405
Filtrirſtein — I. 506
Filtrum — I. 506
Fine Ware IV. 359
Fingerfiſch III. 473
Fingerkork — IV. 115
Fingerſtein IV. 121
Firmamentſtein III. Vorrede.
Firniz — II. 368
Fiſch, fliegender III. 473
Fiſcher I. 220. 221
Fiſchſchiefer III. 351. 470,
— — 474
Fiſchſteine — IV. 190
Fiſchweiberhaube IV. 83
Fiſchzähne — IV. 164
Fiſſilis — I. 325. II. 399
Fiſtuloſus — I. 44
Fixiſſimum — I. 79

Fixum I. 79. 80
Flagmarle IV. 397
Flagrans — I. 79
Flechte IV. 85. 127
Fleischroth — I. 67
Fleurs de cobalt IV. 296. 307
Flexilia — I. 60
Flexuosa I. 56
Flieder — IV. 158
Fliegenpulver III. 15
Fliegenstein — III. 15
Fliegsand IV. 318
Fliesestein I. 501. 508
Flint — I. 533
Flinta — — I. 533
Flintenstein — I. 533
Flintsand — IV. 329
Flintware — IV. 359
Flisten I. 357. 508
Flöbsand — IV. 318
Flöz — I. 75. 77
Flözweise — I. 71
Flözwerk — I. 75. 77
Flokenblume IV. 132. 160
Flokenkraut — IV. 157
Flores antimonii IV. 305
Flos ferri — IV. 239
— gypsi — IV. 422
Flugsand IV. 315. 318. 321
Flügelnadeln IV. 4. 72
Flügelschnecken IV. 4. 71
Fluor — II. 219
Fluß II. 35. 219. 229.
— IV. 192. 193
Flußkrebs — III. 479
Flußmuschel — IV. 22
Flußmuschel — IV. 22
Flußpapstkrone IV. 82
Flußspath I. 424. 436. II. Vorr. und S. 219
— — 229. 256
Fluxus IV. 192. 193
Flygsand IV. 314
Foley — I. 233
de la Follie I. 293
Fols — — I. 479
Forelle — III. 473
Formsand IV. 319
Fors I. 91. 92
Forster — I. 215
Fortalitia — IV. 18
Fortificationsachat I. 559
Fossilia — III. 441
Fothergill — I. 263
Fragile — I. 59
Francheville I. 255. 261
Francus de Frankenau
— — I. 245
Fraueneis — II. 77
Frauenglas I. 482
Frauenhaar IV. 136. 137
Freestone I. 497. 505
Frenzel I. 227. 246
Frezier I. 300

Friabile — I. 41
Fridwalszky I. 221
Friedrichssalz II. 72
Frisch — I. 188
Frischblei III. 200
Frischglätte III. 199. 207
Frischofen III. 200
Frischschlaken III. 200
Fritte — IV.
Frommerz III. 412
Frosch — III. 463
Froschstein III. 474
Fruchtstein IV. 161
Frühnikel III. 357
Fuchsschwanz IV. 128
Füchsel — I. 193
Fuligine — IV. 207
Fuligo — IV. 207
Fuller's Earth IV. 368
Fundamentstein I. 509
Fungiten — IV. 7
Fungus petraeus IV. 416
Funk — — I. 218
Furchenbastarte IV. 46
Fusile — — I. 80
Fuss — II. 494

G.

Gabrini — I. 193
Gabro — I. 452
Gadd — I. 296
Gagat II. 395. 424 &c.
— — IV. 147
Γαγγιτης — II. 424
Gagnebin I 286
Gahnliep I. 255. 297
Galactites I. 448. 592
Galaxia — I. 592
Galena III. 85. 96. 115.
— 148. 212. 223
Galene — III. 212
Galestri — I 393
Galitznas — I. 473
Galläpfel IV. 163
Gallenstein IV. 184
Gallites — IV. 163
Gallizenstein II. 311. 314
Gallsten — IV. 184
Galmei III. 105. 110-114
— — IV. 294
Gaminahuja — I. 553
Gamlichen — I. 553
Gang I. 71-75. III. 321
Ganggebirge — I. 71
Ganser — I. 296
Gar II. 205. III. 203
Gardeil — I. 291
Garden Earth IV 428
Garbeerd III. 331
Garkräze III. 332
Garkupfer III. 203. 320 ꝛc.
Garmachen III. 330
Garofen — III. 332

Garschlaken III. 331. 332
Garschlakenkönig III. 331
Garschlakenkupfer III. 331
Garschlakenrost III. 331
Garschlakenstein III. 324. 331
Garschlakenwerk III. 331
Gartenerde IV. 428
Gartenschneken IV. 5. 79 ꝛc.
Gartenschnekenstein IV. 188
Gatter — III. 166
Gaubius I. 253. 256
Geanthrax — II. 399
Gebirg — I. 69
— ebenliegendes — I. 71
— einschränkendes I. 71
— hohes — I. 69
— prallige — I. 70
— sanfte — I. 10
— schieferichte — I. 71
— soliges — I. 71
— stückelichtes — I. 70
— verworrenes I. 71
Gedrungen II. 260
Gefehrte — I. 75
Gegentrümer — I. 73
Gegrabene Körper III. 446
Geiersteine — IV. 190
Geisraute — IV. 131
Gekröfestein — IV. 6
Gelblichtbraun — I. 68
Gelblichtgrau — I. 63
Gelblichtweiß — I. 62
Gemma II. 105. ꝛc.
— — 257-298
— domitiana II. 119
— d. Jacobi I. 516
— Neroniana II. 119
— prasina II. 114
— samothracea II. 424
— d. Stephani I. 540
— Veneris — II. 43
Gemmahuia I. 553
Gemmahuie I. 553
Gemmenhui I. 553
Gemohuides — I. 553
Gemsenkugeln IV. 184
Gemul — IV. 452
Genantstein — I. 594
Gendermes — II. 274
Geneis — I. 634
Genneté — I. 266
Gendes — IV. 195
Geoffroi I. 196. 197. 207. 258. 260. 267. 273. 274
Georgii — — I. 303
Gerhard I. 177-182. 220 — — — 254
Geschiebe — I. 72
Geschicke — I. 72. 75
Geschlägelt II. 260
Geschmeidig — I. 59
Geschütte — I. 75
Gesner I. 183. 201. 208. — — — 272

Geſtellſtein — I. 627
Geſtreift — I. 52
Geſtrekt — II. 260
Geſtrikt — I. 42. 53
Geſtübe III. 191. 194. 323
Geſundheitsſteine II. 471
Getreidekörner IV. 161
Getreideſtein I. 613. IV. 161
Gewächserde IV. 427
Gewürznelken IV. 164
Gewürznelkenkoralle IV. 6
Geyer I. 223. 279. 291.
— — III. 331
Ghedinus — I. 287
Giacinto — II. 150
Gjasjord — IV. 430
Gjaslera IV. 390
Giast — IV. 191
Giallolina IV. 397
Gichtroſenſamen IV. 162
Giebsſtein — I. 620
Gieskanne verſteinte IV. 84
Giegel — I. 187
Giemmuſchel IV. 3. 32
Giesmergel IV. 405
Gieſsand IV. 405
Gift — II. 451
Giftkies III. 24. 25. 404
Giftkobolt III. 13
Giftkrabbe — III. 479
Giftmehl — III. 13
Gilbe IV. 264. 276
Gildſtein — I. 448
Gilf — III. 411
Gilft — III. 428
Gilfus — III. 428
Gilks — I. 200
Gimma — I. 184
Gips — I. 411
Giraſole I. 541. 547
Gjutmergel IV. 405
Glacies Mariae II. 77
Glätte — III. 206
Glättgaſſe III. 205
Glaiſe — IV. 374
Glanditen IV. 161
Glanz — III. 96
Glanzerz — III. 223
Glanzkobolt III. 145. 148
Glanzkohle — II. 414
Glanzmarmor I. 395
Glanzſpath I. 423. II. 82
Glarea IV. 314. 318. 391
Glas, rußiſches I. 482
und II. Vorrede.
Glasachat — IV. 214
Glasamianth I. 473
Glasarten — I. 494
Glaserz III 382. 384. 386.
— 391. 407
Glaserzſchwärze III. 382.
— — 406
Glaſer I. 225. 256
Glaſicht — I. 53

Glaskopf III. 270-280
Glasspath I. 423. 518.
— 526. II. 219
Glasurmergel IV. 405
Glasursand IV. 405
Glatt — — I. 52
Glauber — I. 195
Gleba alana IV. 370
— gratianopolitana IV. 447
Gleditsch I. 293
Glessum - II. 353
Gletscherfalz II. 71
Glimmer I. 464. 480-493.
— II. Vorrede.
Glimmerkugeln I. 490
Glimmermergel IV. 404
Glimmersand IV. 323
Glischomarga IV. 396
Glitter - I. 486
Glittersand IV. 323
Globositen IV. 80. 82
Glokengut III. 102. 161. 307
Glokenspeise III. 161. 332
Glossopetra III. 466-469
Glottides III. 468
Glys - III. 353
Gmelin I. 247. 287. 301. 302
Gneis I. 634-636 III. Vorr.
Göbel - I. 262
Goeschen - I. 249
Gold III. 307. 415-433
Goldberyll II. 51. 116
Goldbrachsem III. 471. 474
Golderz III. 425-433
Goldfischen IV. 326
Goldgelb I. 65. II. 451
Goldgeschiebe IV. 326
Goldglätte - III. 79
Goldglimmer I. 486
Goldgranaten I. 400
Goldkäfer - III. 485
Goldkalk - III. 419
Goldkies III. 428. 430
Goldkristallen III. 417. 425
Goldpraser - II. 50
Goldsand III. 432. IV. 323.
- - 325-327
Goldschmidsspath I. 417
Goldschörl IV. 326
Goldstein I. 112
Goldtalk - I. 488
Goldvitriol - III. 417
Golfsand - IV. 318
Golfsten - I. 399
Gorsten - I. 401
Götlandsten I. 501
Gottwald I. 187. 287
Goudron - II. 379
Graben - - I. 76
Gracilhynchi III. 469
Gradiren II. 202 ꝛc.
Gradirhaus II. 203 ꝛc.
Gradirwand II. 207
Gräberg - I 615

Grán - II. 274
Gránzinn — III. 158
Gräſand — IV. 321
Grammatias I. 595
Granatberg — II. 151
Granaten II. 134. 135.
— — 143 154
Granatkörner II. 152
Granatſtein II. 151
Granatus II. 143
Grand I. 271. 290
Grand Saney II. 276
Granelle III. 480
Granit I. 615 620. 627. 639
Granitello I. 619. 627
Granites I. 615-620. IV. 269
Granito - I. 610
Granitone I. 610. 615-
620. 627. 643. 644
Granulata — I. 54
Graphium — IV. 414
Graptolithus IV. 166-174
Gras — IV. 128
Grasähren IV. 129. 159
Grasblätter IV. 128. 154
Grasgrün - I. 65
Grauel — I. 189
Gravel — IV. 321
Grauerz — III. 402
Gravier — IV. 321
Graulichtſchwarz I. 63
Graumergel — IV. 397
Graupen III. 84-401
Graupendruſen II. 58
Graupenkobolt III. 145
Graupenſchlich III. 190
Graupenſchörl III. 133
Grauſtein — IV. 213
Gray — I. 234
Greet — — I. 479
Greifsmuſchel IV. 3. 43
Greis — - I. 636
Gremann — IV. 447
Grenat — II. 143
Gren-Yrko IV. 264
Grew — I. 186
Griesſtein — I. 458
Griesſteinjaſpis I. 587
Grignard IV. 241
Grignon I. 197. 275
Grill I. 251. 253. 293
Grimaſſe — IV. 72
Grimmi I. 261. 277
Grit I. 497. IV. 318
Grobäugig — III. 221
Grobblättericht I. 55
Grobfaſericht I. 54
Grobkörnig — I. 56
Grobſchattend III. 222
Grobſchimmernd III. 221
Grobſchuppig I. 55
Grobſpeiſig — III. 221
Grobſplittericht I. 53
Grobſtrahlicht I. 55

Grobwürfelicht III. 218
Grönſten — I. 629
Gröntmalm II. 494
Gronovius I. 84. 188
Groſſe — I. 273
Gründling III. 471. 474
Grynig - lera IV. 410
Grünlandstorf IV.
Grünlichtweis — I. 62
Grünſpan — III. 302
Grünſpangeiſt III. 303
Grünſpankriſtallen III. 303
Grünſtein I. 582. 629
Grundig — I. 226
Grundmergel IV. 393
Gruner — I. 240
Grus — IV. 321
Gruskohlen — II. 415
Grusſand — IV 321
Gryphiten — IV. 43
Guettard I. 211. 220. 222. 235-237. 240. 244. 248. 249 253. 256. 281. 284 286. 292- — — 294. 295
Guidius — I. 184
Guijos — III. 410
Güldenſtein — I. 447
Guldmalm II. 494
Guldſand IV. 325
Gulſton — I. 195
Gunner — I. 215
Gur IV. 236. 421
Gurken — IV, 164
Guseiſen — III. 245
Gut, freyburger II. 24
— mailändiſch II. 24
Gyllenhal — I. 291
Gyps I. 406 - 417
Gypsblume IV. 420. 422
Gypserde IV. 420 ꝛc.
Gypskriſtalle II. 11. 61. — — 95. 97
Gypskugeln II. 93
Gypsmergel IV. 404
Gypsſand IV. 423
Gypsſinter IV. 241
Gypsſpath I. 423. III 76. 77. 81. 92. 95 - 97
Gypſum I. 406 - 417. IV. 419
Gypswürfel II. 94

H.

Habelich — I. 228. 229
Haelleflinta — I. 578
Haemachates I. 540. 576. — 588. IV. 197
Haematites III. 270 - 280
Härtzinn — III. 162
Haesbaert — I. 283
Hagen — I. 297
Hagendorn I. 249
Hagetorf — IV. 447

Hain

Hain — — I. 222
Hainbüchenblätter IV. 157
Hainbüchenholz IV. 150
Haken — — I. 74
Halbbrillant II. 263
Halbdurchsichtig I. 58
Halbedelsteine I. 531
Halbhart — I. 59
Halbmetall — III. 6. 153
Halbporcellan IV. 357
Halinatron — II. 67
v. Haller — I. 255
Hallerde — II. 207
Halodes — IV. 231
Haloſachne II. 182
Halotrichum II. 255. 316
du Hamel I. 255. 256. 299
Hamilton I. 194. 195. 241
Hammerfiſch III. 466
Hammerſtiele IV. 152
Hammonites IV. 58
Hanen — III. 207
Hanenkamm IV. 51. 52
Hanenſteine IV. 183
Hangende — I. 72
Hankewiz — I. 261
Haramethyſt II. 48
Hardbed — I. 327
Hardinalm — II. 493
Hardruſe — II. 226
Harenberg I. 286
Harfenſchneken IV. 4. 70
Harförmig — I. 72
Hargold — III. 424
Harkupfer III. 415
Harniſch — I. 72
Harnſtein — IV. 266
Harrinde — IV. 124
Harſalz II. 255. 316
Harſchwefel II. 444
Harſilber — III. 376
Hart — I. 271
Hartley — I. 284
Hartmann — I. 262
Hartriegelblätter IV. 154
Hartwerk III. 193
Hartvitriol — II. 316
Harzkohle — II. 414
Harzſtein III. Vorrede.
Haſelblätter IV. 157
Haſelholz — IV. 151
Haſelnüſſe — IV. 163
Haſſelquiſt — I. 214
Hauptgang — I. 73
Hauptgebirg — I. 70
Haut de biſeau II. 260
Hayzähne III. 466
Hebenſtreit I. 188. 212. 227. 271
Heberden — I. 251
Hecht III. 472. 473
Hedgesley-loam IV. 392
Heerd — III. 193
Heerdaſche III. 205
Heide — IV. 129

Heidecrde IV. 429
Heidegger — I. 297
Heidetorf — IV. 442
Heibig — I. 300
Helicited IV. 64
Heliotropio — I. 587
Heliotropium I. 588
Hellot — I. 271
Hellweis — I. 62
Helmintholithus IV. 1.
— — 125
Helming — I. 220
Hematite III. 270
Hemiſphaerica I. 56
Hem.mo — IV. 318
Henkel I. 127. 128. 196. 206. 249. 251. 253. 263. 268. 271. IV. 414
Hepatites — IV. 392
Herbae capillares petrefactae IV. 134
Herbert — I. 198
l' Heridelle I. 337
Hering — III. 472
Hermann I. 221. 252. 264.
— — 271. 289
Hermelin I. 266. 275
Hernandez I. 213
Herrenſchwand I. 268
Herriſſant — I. 282
Herzmuſchel IV. 2. 26. 33
Heſſellus — I. 297
Hexagonum carbonarium
— — IV. 130
Heyturf — IV. 442
Hiarne I. 101. 102. 218
Hieblin — I. 289
Hiekel — IV.
Hiemek — I. 286
Hill I. 133. 197. 295
Himmelblau — I. 64
Himmelserze — I. 73
Himmelsmehl IV. 420
Himmels-mjöl IV. 420
v. Himſel — I. 284
Hintergebirge I. 70
Hippolithus IV. 183
Hippuriten — IV. 7
de la Hire I. 246. 288
Hirnkoralle IV. 5
Hirnſchaale IV. 2
Hirnſchaalkrabbe III. 478
Hirſch III. 450
Hirſchgeweihkoralle IV. 6
Hirſchzunge IV. 136
Hirſen IV. 164
Hirſenſtein IV. 164
Hitzig — III. 255
Höfericht — I. 45
Höferkoralle — IV. 6
Höle — I. 71
Hölle — III. 205
Höllenſtein III. 366
Höllmauer — III. 202

Hölzel — III. 192
Hörnermoos IV. 125
Hofer — I. 286
Hoffmann I. 196. 255
Holdefer — IV. 46
Holloway — I. 295
Holstenius — I. 216
Holz, versteintes IV. 141 ꝛc.
— — 265
— unterirrdisches II. 417.
— — IV. 142
— unverbrennliches I. 472
Holzamianth I. 474
Holzbohrer IV. 5. 86
Holzgraupen III. 351. 401
Holzkohle II. 417. IV. 152
Holzscheiter IV. 152
Holzstücke — IV. 152
— verarbeitete IV. 152
Homalobelemniten IV. 121
Homaloceratiten IV. 66
Hoppe — I. 284
Horei ' Poun II. 100
Horn — I. 578. 581
Hornachat — I. 575
Hornberg — I. 463
Hornblei III. 176. 178
Hornblende I. 463
Horne — I. 294
Horneji — I. 184
Hornerz — III. 381
Hornfels — I. 463
Hornfelsstein — I. 463
Hornfisch III. 465
Horngestein I. 578
Hornkoralle IV. 7. 115
Hornquecksilber III. 44
Hornschiefer I. 460. 461
Hornsilber III. 367. 381
Hornslag — I. 463
Hornspiesglas III. 87
Hornstein I. 527. 533.
— — 578-582
Hornwismuth III. 128
Hottinger I. 203. 239
Houghton I. 303
Houille — II. 399
Hoyer — I. 280
Hubbigskule IV. 401
Huflattich — IV. 157
Hugen — I. 245
Hughes — I. 301
Hübner I. 191. 295
Hügel — I. 69
Huile de Gabian II. 379
Hülsenfrüchte IV. 163. 164
Hünerdarmblätter IV. 154.
— — 160
v. Hüpsch — I. 296
Hüttenkaze III. 182
Hüttenmehl — III. 13
Hüttennichte III. 13. 105
Hultmann — I. 305
Humolae I. 319. 323-344

Humus IV. 425 &c.
— conchacea IV. 417
Hundsgras — IV. 128
Hundszunge IV. 138
Hunter — I. 281
Hwitkrita IV. 414
Hyacinth I. 538. II. Vorr. und S. 36. 38. 225
Hyacinthfluß II. 38. 225
Hyacinthkriſtall II. 38
Hyacinthus II. 36 ꝛc. 47
Hyalinus — I. 62
Hyalophyllites II. 54
Hydrargyrum II. 421.
— III. 29 - 65
Hydrolithus IV. 225
Hyodon — II. 84
Hyſterolith — IV. 48
Hyſteropetra IV. 48

J.

Jacinthe — II. 36
— de Compoſtelle II. 38
— fauſſe II. 38. 225
— la belle II. 39
— veritable II. 37. 110
Jacob — I. 280
Jacobaei — I. 186
Jacobi I. 262. 270
Jade — — I. 438
Järsmalm III. 281
Jagoon — II. 109
Jais — — 424
Jakaſteine — II. 471
Jakobsmantel IV. 37
Januſcha II. 254
Jargon II. 39. 278
— d'Auvergne II. 38
Jarka — II. 211
Jarnbinda I. 609
Jars — I. 233. 267. 305
Jaſpachat — I. 577
Jaſpachates I. 577
Jaſpe I. 583 - 594
Jaſpis I. 527. 545. 583-649. II Vorrede. III. Vorred. und S.
— — 294
Jaſpisporcellan IV.
Jaſponyx I. 557. 593
Jayet — II. 424
Ichthyodontes III. 466
Ichthyolithus III. 468.
— — 470 - 476
Ichthyoſpondyli III. 452.
— — 457
Ichthyotrophit IV. 170
Ichthyparia III. 469
Jedde — I. 587
Jernſand IV. 327
Jews - pitch II. 393
Igiada — I. 450. 460
Impalpabile I. 53

Imperati I. 299. IV. 419
Incruſtationen II. 446
Incruſtatum III. 446.
— — IV. 228
ab Indagine I. 206. 268
Indigblau — I 64
Indurandum I. 80
Ingwer IV. 239. 164
Inolitho — I 417
Inolithus I. 417 - 419
Inquinans I. 41. 61
Inſekten III. 477 - 486
Intractabile I. 61. III. 255
Intumeſcens I. 79
Jöckel II. 314. 318. 319.
— 328. IV. 245
Jöckelkaſten — II. 328
John, blue II. 225
Johnſton I. 95 - 98
Johnſtone II. 225
Jou — — I. 553
Iride — II. 52
Iris I. 561 - II. 18
— Briſtolienſium II. 25. 38
— nigra — II. 52
— ſubcitrina — II. 40
Iron — II 237
Ironſand — IV. 327
Ironſtone — IV. 258
Irrgarten — IV. 5
Iſabellengelb I. 66
Iteinites IV. 151
Juan bianco II. 42
— — — II
Judasbaum I
Judenbeck
Judenharz I
Judennadeln —
Judenpech — I
Judenſteine
Jujubenkräuſel I
Jung — I. 18
Jungfernblei II
Jungfernmilch II
Jungfernqueckſilber I
Jungfernſchwefel II
Jupiter — III
Juſſieu I. 197 - 199. 2
244. 282. 284.
Juſti I. 147 - 151. 1
— — 198

K.

Käas — —
Kaan —
Käfermuſchel III. 48
— — IV.
Kachler —
Kälberkropf IV
Kämpfer — I
Käkjord IV
Käſeförmig —
Kaim —

Kakadumuſchel III. 481
Kakuhur IV. 309
Kalbfleiſchtalk I. 463
Kalfkiölt — I. 463
Kalkarten I. 320. 345-438
Kalkberg — I. 394
Kalkblume I. 435. IV. 419
Kalkerde IV. 412 ꝛc.
Kalkkoralle IV. 7
Kalkkriſtalle II. 11. 55-60.
— — 86-91
Kalkmergel IV. 399
Kalköl — II. 339
Kalkram — I. 435
Kalkſalz — II. 67
Kalkſand — IV. 422 ꝛc.
Kalkſchiefer I. 341. 392
Kalkſinter IV. 230. 236. 239
Kalkſpath I. 422-436. II. 74-76. 82. 83. 86-91
— — 215
Kalkſpathſinter IV. 242
Kalkſtein I. 346-405. 609
Kalktuff — IV. 230
Kallsbee I. 458
Kalm — I. 201
Kalmeter I. 242
Kaltblaſig — III. 255
Kaltbrüchig III. 252
Kamelparder III. 455
Kamelſchnecke IV. 70
Kamm — II. 403
Kammauſter IV. 40
Kammblat IV. 52
Kammeniſchelk I. 468
Kammenoi Masbo II. 254
Kammmuſchel IV. 3. 35-38
Kammſchnauze III. 479
Kammſchwanz IV. 9
Kannenkraut IV. 132
Kanold I. 209. 259. 277. 294
Kanonendruſen II. 55
Kanonenmetall III. 161. 307
Kaolin — IV. 347
Kapaunenſteine IV. 183
Kawring — II. 51
Kara-Nafth II. 379
Karath — II. 274
Karfunkel II. 284
Karpfen III. 472-474
Karpfenzungen III. 468
Karpolithen III. 446. IV. 161
Kaſtanien — IV. 163
Kaſtanienholz IV. 150
Kattſilfver — I. 485
Kaufglätte III. 207
Kayſtein — I. 521
Katzenauge I. 547. III. Vorr.
Katzenglimmer I. 485
Katzengold I. 485-487
Katzenkieſel I. 517
Katzenſapphir II. 296. 297
Katzenſilber I. 485
Katzenſpath — II. 77

Kazenſtein — IV. 117
Kazenzunge IV. 25
Keble I. 413 IV. 422
Kedria terreſtris II. 385
Keffekil — IV. 366
Keil I 46. 73. IV.
Keilbaſtarte IV. 48
Kelchkoralle — IV. 6
Kellerhalsblätter IV. 156
Kellner — I. 185
Kelly — I. 295
Kentmann I. 184. 211
Kern — I. 253
Kernbüdde — II. 327
Kernlauge II. 327
Keſſelſtein IV. 267
Keulen — IV. 152
Kewel I. 413. IV. 421
Kichern — IV. 164
Kienbaum IV. 138
Kienſtöcke III. 193
Kies II. 454 ꝛc. III. 24. 25.
89. 403. 411. IV. 242
Kiesbälle — II. 482
Kieſel I. 521. 527-596
Kieſelarten I. 321. 494-652
Kieſelklumpen I. 631
Kieſelmaſſen I. 631
Kieſelſand IV. 329
Kieſelſpath — I. 438
Kieſelſtein — I. 535
Kieserde IV. 459
Kiesfrüchte II
Kieskegel — II
Kiesklöſe — II
Kieskriſtallen II
Kieskuchen II
Kieskugeln — IV
Kiesling — I
Kiesnieren II.
Kiesrogen II.
Kiesſchmelzen III
Kieſsſchwämme II.
Kiesſinter — IV.
Kiestrauben II.
Kieswürfel II.
King I. 197.
Kinkhörner IV. 4
v. Kinsky — I.
Kiöksſalt — II.
Kiörtelſten IV.
Kircher — I.
Kirſchbaumholz IV.
Kirſchen — IV.
Kirſchenperlen IV.
Kiſſel — I.
Kiſtmalm III.
Kläkſten — I.
Klaffmuſchel IV. 2
Klangſtein — I.
Klanke — II.
Klapperſtein IV.
Klarpfanne — II.
Klarſpelſig — III.

Klauenmuſchelſtein IV. 50
Klauenſtein IV. 50
Kleeblätter IV. 157
Klein I. 203. 209. 220
Kleinäugig III. 221
Kleinkörnig — I. 56
Kleinſchattend III 222
Kleinſchimmernd III. 221
Kleinſchuppig — I. 55
Kleinſplittericht — I. 53
Kleinwürfelicht III. 220
Klob — I. 261
Klötzer — I. 71
Klüfte — I. 70
— faule — — I. 71
— offene — I. 71
Knallgold — III. 417
Kniest — III. 321
Kniphof — I. 249
Knochen III. 449-460.
— — IV. 20
Knochenſtein IV. 137. 279
Knopfſtein I. 344. III Vorr.
— — IV. 11
Knorn — I. 230
Knorr — I. 208
Knoten II. 274. IV. 179
Knotenkoralle IV. 6
Knotenſchelle IV. 69
Knotig — I. 45
Kobolt II. 482. III. 135-155. IV. 297. 299
Koboltbeſchlag IV. 296. 298
Koboltblüthe IV. 295. 297.
— — — 307
Koboltblume IV. 298
Koboltdruſe III. 150
Kobolterde IV. 295. 299
Kobolterz III. 141-153.
— IV. 296. 297
Koboltglanz III. 148
Koboltkriſtallen III. 145
Koboltletten IV.
Koboltmulm IV. 299
Koboltocher IV. 295. 297. 299
Koboltſanderz III. 152
Koboltſinter IV. 296
Koboltstrücken — I. 77
Koboltvitriol II. 320
Kochſalz II. 10. 155-230
Kodreti-Benni II. 390
König I. 100. 101. 282.
— III. 323. 415
Königskoralle — IV. 7
Königsmantel IV. 38
Körbel — IV. 129
Körner III. 207
Körnern II. 171. 176. 205
Körnernadel — IV. 73
Körper, entzündliche II. 343
— metalliſche III. 1-440
— verſteinte III. 442 ꝛc.
— — IV. 1-176
Κογχλίτης — I. 390

Kohlenerz II. 421 ꝛc.
Kohlengraupen III. 401
Kohlenſchiefer I. 343
Kohlenſtein I. 343
Kolbe — I. 300
Kollerfarbe IV. 276
Kollet — II. 261
Kolm — II. 416
Kolofoniumerz III. 431
Kolſtrunk — IV. 6
Konneti — II. 388
Kopal II. 431. ꝛc.
Koppar III. 300
Kopparglas III. 340
Kopparrok II. 301
Koppeſten I. 597
Korallen IV. 5. 7. 164
Korallendublet IV. 38
Korallenerz — III. 63
Korallenholz IV. 115
Korallenmoos IV. 8. 125
Korallenſtein I. 559
Koralline IV. 8. 125
Korb — IV. 34
Korbmuſchel IV. 3. 27
Korf — II. 431
Korkbaum IV. 7. 115
Korkniere IV. 116
Kornähren III. 351. 400. IV. 159
Kornblume IV. 132
Kornelkirſchen IV. 158
Kothig — II. 274
Kräftſten IV.
Krähenaugen IV.
Kräze III. 193.
Krázkupfer III.
Krázwerk III.
Krallen — III.
Kräuſelkorallen IV.
Kräuſelſchnecken IV.
Kräuterabdrücke IV. 126.
Kräutermann I.
Kräuterſchiefer IV. 127.
Krebs III. 477
Krebsaugen IV.
Krebskrabbe III.
Krebsſchwänze IV
Krebsſteine III. 481. IV
Kreide — IV.
— Brianzoner I.
— engliſche I.
— ſchwarze I. 340. II
— ſpaniſche I.
Kreidekugeln IV.
Kreidemergel IV.
Kreideneier — I.
Kreideſalz — II.
Kreuzer — I.
Krieg — I.
Kriſtall I. 45. II
— ausgehölter II. 53
— bauchiger — II
— brauner — II
— gefärbter II.

Kriſtall, gehembeter II. 52
— gelber — II. 40
— geſtielter II. 28
— isländiſcher I. 28
— keulenförmiger II. 28
— rother — II. 41
— vitriolartiger II. 329
— undurchſichtiger II. 52. 53
Kriſtallachat I. 577
Kriſtallalaun II. 236. 253
Kriſtallapfel IV. 198
Kriſtalldruſe II. 31. ꝛc.
— braune II. 51
— gehürnte II. 34
— ſchwarze — II. 51
— ſtachlichte II. 33
Kriſtallenſalz II. 209
Kriſtallfluß II. 35
Kriſtallkugeln IV. 197
Kriſtallroſe — II. 33
Kriſtallſpath II. 96
Kriſtallſtein — I. 514
Krita IV. 414
Kritamergel IV. 399
Kröte — II. 464
Krötenſtein III. 474. IV. 46
Krokodill III. 464
Krone — II. 260
Kronwerk II. 260
Kropfſalz IV. 459
Krüger — I. 192
Kruklera — IV. 382
Krukmakerslera IV. 382
Kuchen — — I. 43
Kuchendublet IV.
Kugelflächen I. 47. 56
Kugelicht — I. 43
Kugelquarz — I. 525
Kuhle — IV. 401
Kuhſtein — I. 536
Küchenſalz II. 155 ꝛc.
Kühlpfanne II. 327
Kümmelſtein IV. 64
Kuleſten IV. 273
Kulm — I. 203
Kundmann I. 187. 188
Kupfer III. 309-364
— japaniſches III. 306
— rothgeſpliſſenes III. 332
— weiſſes III. 12. 305
Kupferarbeit III. 206
Kupferaſche III. 331
Kupferbeſchlag IV. 282. 289
Kupferblau IV. 286-289.
— — 303-305
Kupferblaukriſtallen IV. 303
Kupferblüthe IV. 302
Kupferbräune IV. 291
Kupferbranderz II. 423
Kupfererz II. 494. III.
— — 316-364
Kupferfalerz III. 341
Kupferglas III. 340-343.
— — 345. 347

Kupferglaserz III. 340
Kupferglimmer I 487
Kupfergrün III. 355. IV.
— 280 - 286. 302
Kupferheerd III. 327
Kupferkalk IV. 280 - 289.
— 291. 300 - 305
Kupferkies III. 332
Kupferkieserz III. 332
Kupferknoſpen IV. 302
Kupferkriſtallen III. 316
Kupferlaſur III. 340. IV. 291
Kupferlebererz III. 347
Kupferlech III. 203
Kupferletten III. 352
Kupfermoos III. 315
Kupfermulm III. 352
Kupfernikel III. 357
Kupfernikelbeſchlag IV. 291
Kupfernikelocher IV. 290
Kupferocher IV. 290
Kupferpecherz III. 363
Kupferrauch II. 326
Kupferroſt III. 323. IV. 303
Kupferroſtkupfer III. 324
Kupferroth — I. 67
Kupferſalpeter III. 302
Kupferſanderz III. 349. IV.
— — 289
Kupferſchiefer III. 350
Kupferſchwärze IV. 292
Kupferſtein III. 203. 320 ꝛc.
Kupfertiegel II
Kupfervitriol II. 311. 32
— — III
Kupferwaſſer II
Kupferwiken IV
Kupferwolle II
Kupren —
Kurella — I
Ky — II
Kvarts — II
Kyllerfarg IV

L.

Labkraut IV. 128
Labora — II.
Labradorſtein III. Vo
Lac lunae III. 36
— IV. 4 6
Lacerta viridis II
Lachmund — I.
Lachs III. 471.
Lachsforelle III.
Lacrumae cervinae IV.
Lack — II.
Laëtius — I.
Laevis — I
Lagana — IV
Lait de lune IV.
Laittier IV.
Lamiodontes III.
Lana — — I.

Landchartenſtein IV. 168
Landſchaftmarmor I. 291.
— — IV.
Lang I. 198. 203. 240.
— 242. 296. 300
Langfuß III. 479. 485
Langhans — I. 288
Langsdorf — I. 206
Λαγγουρια IV. 120
Langurii IV. 120
Lapilli del Veſuvio IV. 208
Lapis aceroſus I. 479
— aqueus IV. 267
— aquilinus IV. 196
— arenarius I. 411
— armenus III. 354
— aſellorum III. 474
— atramentarius II. 321
— auricularis IV. 82
— bononienſis II. 215
— calaminaris III. 110
— cancrorum IV. 188
— colubrinus I. 450
— comenſis I. 450
— corvinus IV. 120
— cotarius — I. 499
— crucifer — I. 593
— eucumerinus IV. 164
— cumini IV. 64
— cyaneus — III. 352
— dactyliformis IV. 18
— dendriticus IV. 168
Lapis electricus II. 136
— elementarius I. 541. 547
— frumentarius IV. 64
— fulminaris IV. 117
— glacialis — II. 77
— hepaticus II. 430
— hyſtricis IV. 184
— inſectifer III. 381
— judaicus IV. 17-19
— lazuli — III. 352
— lebetum — I. 450
— lenticularis IV. 65
— lydius — I. 326
— lyncis — IV. 120
— manati IV. 190
— megaricus IV. 55
— melanogrammos IV. 172
— melanoſtictos IV. 173
— molaris — IV. 211
— mutabilis I. 549
— nephriticus I. 455-
— 458-460. 587
— numismalis IV. 64
— numularius IV. 64
— obſidianus II. 424.
— — IV. 215
— ollaris I. 450
— oſſifragus IV. 270
— pantherinus I. 588
— petraeorius III. 78
— phrygius IV. 117
— piceus I. 552. III. Vorr.

Lapis porcinus IV. 184
— ſanguinalis I. 588
— ſcyphoides IV. 114
— ſeminalis IV. 64
— ſpecularis II. 77
— ſuillus II. 426
— ſyriacus IV. 17
— thebaicus I. 600
— thracius — I. 591
— trinucleus III. 481
— vaccinus I. 536
— vermicularis IV. 64
— vitreſcens I. 494
Lardites — I. 447
Laricites IV. 151
Laſenſten IV. 262
Laſerkraut — IV. 129
Laſke — II. 272
Laſo — — I. 235
de Laſſone I. 238. 271
Laſur III. 340. IV. 303
Laſurblau I. 64. III. 355
Laſurſtein III. 352-354
Lattun — III. 102
Lattunmöſſing III. 307
Lava — IV. 216-224
— brecciata IV. 223
Lavagna — I. 327
Lauchgrün — I. 65
Lavetoſtein — I. 450
Lauge, wilde II. 326
Laugenſalz II. 59. 62. 97
Laugenſalz, mineraliſche
— — flüchtiges
Lavingten
Lavoiſier I. 24
Lauremberg I. 21
Lazarusklappe IV.
Lazur — II
Lazurmalm II
Lead — II
Lead-ore II
Leberbraun —
Lebererz II. 494. III. 6
Leberkies I. 329. I
Leberkraut IV
Leberſchlag — I
Leberſtein I. 329. II
Lech III. 189
Lechſtraße — III
Leckſchaufeln II
Leckwerke II
Ledelius I. 221.
Lederkoralle I
Ledermüller — I.
Lebertalk — I.
Leeuwenhoek I. 204
Leſwerſten I.
Leguat — I.
Lehmann I. 161. 164. 193
195. 198. 215. 226. 246
247. 250. 265. 267. 268
270. 272. 274. 277. 287
289. 293. 294.

Leibniz — I. 192
Leichtflüßig — I. 80
Leichtgeſtübe III. 320
Leim — — IV. 378
Leimrinde — IV. 124
Leimſtein — I. 395
Lein unverbrennlicher I. 468
Leindotter IV. 160
Leinſamen IV. 162
Lemery I. 249. 252. 254.
— 257. 260. 270
Lentes lapideae IV. 65. 164
Lentes bethlehemiticae
— — IV. 424
Lenticularien IV. 65
Lentiformis — I. 44
Lentilius — I. 265
Leo — III. 91
Leonardi — I. 183
Leontion — I. 575
Leontodora — I. 575
Lepaditae — IV. 83
Lepechin — I. 303
Lepidotes carbonarius
— — IV. 130
Lera — IV. 330
Lera-ſchiffer I. 338
Lerche — I. 227
Lerchenbaum IV. 151
Lerchenſchwamm IV. 415. 420
Lerchenzapfen IV. 162
Ler-mylla IV. 408
Lertim — I. 285
Leſeſtein IV. 254
Leſſer I. 184. 228
Letſon — — I. 306
Letten IV. 374. 379
Leucachates I. 575. 576
Leucargilla IV. 352
Leuchte — IV. 125
Leucochryſos II. 40. 106
Leucophthalmus I. 557
Leucoſapphirus II. 296
Leucoſtictus I. 600
Leveſtenon — I. 205
Lewis I. 234. 278
Leyel I. 272. 275. 279
Libavius — I. 183
Licafro — III. 82
Licetus — I. 256
Lichenit IV. 127. 171
Liebetten III. 331. 332
Liebknecht I. 224
Liegendes I. 72. 75-77
Lieven — I. 219
Lignum IV. 149. 151
Λιγνυγις IV. 120
Lime-ſtone I. 357. 399.
— — II. 427
Limnit IV. 180
Limnoſtraciten IV. 39
Limnoſtriten IV. 39
Limon — IV. 443
Limus IV. 378

Linck I. 272. 282. 283
Lindenblätter IV. 156
Lindenholz — IV. 149
Lintenſtein — IV. 172
Linne I. 108-127. 188.
— — 192. 283
Linſen — IV. 164
— bethlehemitiſche IV. 65. 424
Linſenſtein I. 402. IV. 164
Liodovata — II. 210
Lippfiſch III. 471. 473
Liquescens — I. 79
Liquor arſenici per deliquiam III. 21
— auripigmenti III. 175
— ſilicum — I. 494
— vini potatorius III. 175
Liſter I. 234. 260. 280.
— — 285-287
Lithanthrax II. 399 &c.
Litheoſphoro II. 215
Litheoſphorus II. 215
Lithizonta II. 149
Lithobiblion IV. 153
Lithocalami IV. 140
Lithomarga I. 441. IV. 416
Lithophoſphorus II. 228
Lithophyllon IV. 153 &c.
Lithoxylon IV. 141. ꝛc. 265
Lituiten — IV. 65
Ljunjord — IV. 429
Lloyd — I. 247
Loadſtone — III. 287
Lobe — I. 197
Lochner — I. 187
Locularíae III. 452
Loder I. 244. 258
Löſchblei — III. 66
Löſcher — I. 187
Lös-lera — IV. 410
Lötherde — IV. 378
Lohmann — I. 217
le Long — I. 236
Lopez — — I. 214
Lorbeer — IV. 148
Lorbeerblat IV. 40. 52. 159
Loſe — I. 41. 49
Lothperlen — IV. 187
de Luc — I. 285
Lucernaria III. 463
Luchsſapphir II. 296. 297.
— — IV. 214
Luchsſteine IV. 117. 120
Luciodontes III. 468
Ludolf — I. 213
Ludovici I. 251. 255. 269
Ludren — I. 196
Ludus — IV. 252
— Helmontii IV. 253
Ludwig I. 188. 212
Luft I. 6. 28. 29. IV. Vorr.
Luidius — I. 186
Lumachella — I. 390
Lumbriciten — IV. 85

Lumplead III. 194
Luna — III. 365
Lund — I. 218
Lungenkraut — IV. 133
Lungenſtein IV. 181
Lupos — III. 474
— jovis — III. 82
— metallorum III. 86
Lutum IV. 211. 378
Lycodontes III. 476
Lycophthalmus I. 558
Λυδιος — I. 369
Lyſſpat — II. 219
Λυγγουριον IV. 120
Λυγκουριον IV. 120
Λυγκυριον — II. 136
Lyncur — IV. 120
Lyncurius II. 36. 136. 120
Lyttleton I. 283. 284

M.

Macigno — I. 641
Macquer I. 243. 258. 268.
— — 279. 294
Macrotéloſtyla II. 25
Madenkies II. 486
Madreporiten IV. 88. 95
Mäntelchen IV. 38
Maffei — I. 200
Mager — I. 57
Magiſterium lunae III. 367
Magiſterium plumbi III. 175
— — Saturni III. 175
— — wismuthi III. 126
Magneſia III. 73 - 81. 92.
— — alba II. 69. IV. 361
Magnet II. 136. III. 243.
— 244. 287 - 291
Magnetiſch III. 255
Magnetſtein III. 287
Majolica IV. 357
Major I. 186. 210. 296
Makowka II. 211
Makrele III. 471. 473
Malachit III. 355. IV. 284. 285
Malachitachat I. 574
Malachites I. 587. III. 355
Malerſilber III. 128
Malleabile I. 60
Mallinkrodt — I. 196
Malouin I. 262. 273
Malreckor IV. 252
Malſand IV. 314. 318
Malta — II. 385
Mammille di S. Paolo
— — IV. 12
Mammonsknochen III. 454
Mandeln IV. 163. 239
Mandelſtein I. 637
Manderſtröm I. 250
Mangold I. 270
Manlius — I. 290
Mannshand IV. 7. 116

Mannstreue IV. 138
Marble — I. 358
Marbodaeus I. 204
Marbre — I. 358
Marcaſit II. 470 ꝛc. III. 126
Marcaſita — III. 126
Marcaſitdruſe II. 479
Marcgraf I. 246. 257. 270. 272. 273. 276.
— — 279. 292
Marci — I. 258
Mare ſmaragdinum I. 587
Marga IV. 370. 392.
— 399. 404. 420
Margarita IV. 187
Marienglas I. 482. II. 77
Marle — IV. 392
Marmaroproſeron II. 122
Marmor I. 346-405.
— IV. 168. 169
— corſiſcher I. 576
— von Haraldſee I. 457. 640
— von Kolmord I. 457. 640
— wilder — I. 405
— Zöplitzer I. 452
Marmor columnare II. 122
— metallicum II. 92
— nigrum menſarium
— — I. 327
— Stolpenſe II. 122
Marmore I. 358-392
— alberino IV. 169
Marmore di Polzevera I. 457
— di Vallerano I. 456
— paëſano IV. 168
— ſalino — I. 395
Marmorkieſel I. 539
Marmorſtein I. 346 358.
Marne IV. 352. 392. 399.
— — 401. 405
Mars — III. 237
v. Marſchall I. 258
Marſigli — I. 257
Martindale — I. 235
Masholderholz IV. 139 152
Maſkſtunget Malm II. 494
Maſſieot III. 179
Matani — I. 241
Matt — I. 51
Matte — I. 255
Mauerleim IV. 378
Mauerraute IV. 136
Mauerraute IV. 136
Mauerſalz — II. 67
Mäuſe — III. 455
Maulbeeren IV. 159
Maulbeerbaumholz IV. 150
Mauleſelſteine IV. 183
Mausöhrgen IV. 129
Mauzenſtein IV. 48
Mayer — — I. 293
Mazéas — I. 258. 260
Meconites I. 402. IV. 164
Medulla IV. 416

Meelgips IV. 420
Meelkreide IV. 415
Meelsand IV. 318
Meeräsche III. 472
Meerigel IV. 163. 164
Meerkolben IV. 123
Meernadel III. 466
Meerohr IV. 5. 82
Meerpalme — IV. 7
Meerquappe III. 471
Meersalz II. 163 ꝛc.
Meerschaum IV. 366
Meerschwalbe III. 471
Meerschwamm IV. 7. 123
Meerskoi - Wosk II. 385
Meerskorpion III. 471. 473
Meertorf IV. 445
Meertuffstein IV. 254
Meertulpe IV. 21
Meerwachs II. 385
Meerwolf III. 474
Meerzähnchen IV. 5. 83
Mehlpaz — I. 450
Meineke — I. 228
Meisselrinde IV. 124
Melanteria II. 321
Meldeneisen III. 254
Mele — I. 231
Melichrysum II. 39
Melichrysus — II. 106
Melo montis Carmel
— — IV. 197
Melone IV. 163. 197
Membranacea I. 55
Memphit I. 553. 557
Menet — I. 273
Mennicherstein IV. 211
Menning — III. 179
Menningroth I. 66
Menomarga IV. 416
Mensch III. 448 ꝛc.
Menschenherz IV. 26
Mentzel I. 257. 285. 290
Mercati — I. 187
Mercurius III. 29 ꝛc.
— — vitae III. 85
Meretricula — III. 357
Mergel IV. 392. 401
Mergelerde — IV. 392
Mergellera IV. 352. 392. 401
Mergelnüsse II. 473
Mergelsand IV. 318
Mergelschiefer I. 339
Mergelthon IV. 352. 401
Messerscheide IV. 24
Metalla III. 1-440
Metalle II. 3. III. 1-440
— bleichgelbes III. 308
— Prinz Roberts III. 307
— rothes III. 300
— stalfarbiges III. 161
— weisses III. 12. 161.
— 305. 308. 365
Metallmutter I. 626

Metallum campanarium
— — III. 161
— lunare III. 365
— ſolare — III. 300
— tormentarium III. 161
Meuliere — I. 533
Meyer — I. 229
Mica I. 480. 493. III. 67
Micans — I. 52
Miesmuſchel IV. 3. 51-54
Milchachat — I. 575
Milchchalcedon I. 562
Milchjaſpis I. 592
Milchopal I. 544
Milchweis — I. 62
Mildzeug — III. 63
Milleporiten IV. 95
Miller — I. 266
Milzkraut — IV. 136
Minderer — I. 259
Mine d'antimoine IV. 305
— d'argent III. 381-414.
— — IV. 305
— d'arſenic cubique III. 27
— d'étain — III. 168
— d'or — III. 431
— de cobolt III. 145 IV. 295
— de cuivre IV. 302
— de fer III. 283. 292.
293. IV. 254. 256
— de plomb III. 66. 212.
225. 227. 228. IV. 292
Minera antimonii IV
— argenti III. 381-4
— — IV
— arſenici II
— cobalti IV. 29
— cryſtallorum ſtr
— — II
— cupri III. 33
— ferri IV. 25
— florenorum alba I
— martis ſolaris II. 4
— —
— plumbi nova II
Minerae II. III. 1
Mineralia larvata III. 4
—
Mineralien brennlichte
— — 4
Mineralogiſche Geſchic
— — I. 3
Minium II. 47. IV
Miroir d' âne I
Miſpelblätter IV
Miſpickel — II
Miſy — II
Mitouard I
Mitrax — I. 547.
Mittaggänge
Mittelerz — III.
Mittelgebirge —
Mittelgrus IV.
Mittelſchlich III.

Mittelſtein III. 323
Mitternachtgänge I. 74
Mo — IV. 318
Moccoſtein I. 564
Mock-lead I. 115
Mock-ore I. 115
Mockhaſtein I. 564
Model — I. 250. 266
Modererde IV. 455
Modererz IV. 254. 260.
— — 263. 264
Modioli IV. 114
Moëlle de rocher IV. 420
Möſſing III. 102. 106.
— — 161. 307
Mohnſamenſtein I. 402
Mohr — I. 194. 224
Molaris — I. 509
Mo-lera IV. 391
Mollia — I. 59
Molybdaenum III. 66-85
Molyneux I. 233
Mom — IV. 254
Momotowakoſt III. 454
Mondmilch IV. 415. 420. 421
— bethlehemitiſche IV. 421
Mondſchneken IV. 5. 75. 76
Mondſtein — II. 53
Monnet I. 207. 213. 252. 268
Monoculus III. 481
Monophthalmus I. 559
Monorchis I. 402
Monſamen IV. 164
Monſtein IV. 164
Montet I. 195. 247. 295
Monti I. 208. 280
Moorſtorf IV. 442
Moraeus I. 217. 260
Morand — I. 265
Moraſtſtein III. 256. IV. 258
Moray — I. 267
Morchel IV. 123
Mordoreroth — I. 67
Morerde IV. 455
Morgengänge I. 74
Morgenroth I. 66
Moricites IV. 150
Morion — II. 51
Moro — I. 200
Morochtus IV. 416. 420
Morris — I. 273
Mortorf IV. 441. 445
Moſcardo — I. 185
Mooſe IV. 127. 133
Motten — IV. 442
Mottenae IV. 431
Mo-turf IV. 441
Müken — III. 485
Mühlenſtein I. 499. 501.
509. 532. 595. 610.
613. 618. 622. 623.
— 633. IV. 211
Müller — I. 228
Mulde I. 76. II. 403

Mull-arten IV. 425 ꝛc.
Mumia II. 388. 393
Muminahi II. 388
Mundick II. 404
Muralto — I. 240
Muratos — III. 408
Muria II. 10. 155-230
Murices — IV. 71. 72
Muriciten — IV. 72
Murkſtein — I. 621
Murkſten — I. 623
Murler — IV. 374
v. Murr — I. 214
Murſalt — II. 67
Muſcatblüthe IV. 32
Muſcatnüſſe IV. 163
Muſchelachat I. 576.
— — IV. 55
Muſchelmarmor I. 390
— — IV. 55
Muſchelſand IV. 417
Muſchlicht — I. 53
Muſculiten IV. 22. 25
Muſik, wilde IV. 68
Muſslejord — IV. 417
Muttetlauge II. 14
Muttermuſchel IV. 3. 48
Myiten — IV. 22
Mylius — I. 187. 226
Mylla IV. 425 ꝛc.
My-Poum — II. 100
Myrten — IV 159
Myr-turf
Mytiliten —

N.

Nadelbäume
Nadeln
Näkebröd
Nafth-Seſid
Nagel —
Nagelfels —
Nagelfluh —
Nanniesterſtein
Napfſchnecke I
Naphtha II. 37
Narrenkappe I
Narval —
Naſe —
Naſengaſſe —
Natrum II. 9 62-97
Natterzunge
Naucler — —
Nautiliten I
Neapelgelb —
Nebengang —
Nebengebirg —
Nebentrümmer
Needham —
Negelein —
Negritios —
Nelkenbraun
Nemolith

Nephriticus I. 458
Neptunsloſe IV. 37
Neptunsmütze — IV. 5
Nerititen — IV. 82
Nero di Prato I. 457. 640
Neſt — — I. 72
Neumann I. 249. 261. 262
Neurophylla IV. 154
Netzkoralle — IV. 6
Netzſtern — IV. 9
Nichole — I. 202
Nicht — III. 105
Nichts weiſſes — IV. 420
Nickelum III. 357
Nicolo — I. 553
Niebuhr — I. 303
Niedrig — I. 48
Nierenberg I. 298. IV. 419
Nieren — I. 43. 72
Nierenförmig I. 43
Nierenſtein I. 458. II. Vorr.
— — IV. 177
Nierenzinnober III. 57. 65
Nigrica — IV.
Nihilum album III. 105.
— — IV. 420
Nikel — III. 357
Nikelkönig — III. 359
Nikelocher IV. 290
Nikelvitriol II. 320. III. 362
Nilerde — IV. 407
Nilpferd — III. 456
Nitre — II. 11
Nitrum II. 9-63. 332
Noasmuſchel IV. 32
Noduloſus — I. 43
Nodus pulmonalis IV. 181
Norka — I. 621
Novacula I. 326. 504
Nuclei — III. 447
Nüſſe — IV. 162
Nummalen IV. 64
Nummi diaboli II. 424
Numularien IV. 64
Nunning — I. 280
Nusbaſtarte IV. 47
Nusbaumholz IV. 150

O.

Oblate — IV. 34
Occhi di ſerpenti III. 476
Ocellatum carbonarium
— — IV. 130
Ocher IV. 275-311
Ochra III. 347. IV. 260.
— 275-311
Ochre IV. 275 ꝛc.
Ochſen — III. 455
Ochſenauge IV. 80
Octaëdron — I. 46
Oculus beli — I. 557
— cancrorum IV. 188
— cati — I. 547

[illegible] I. 547
— [illegible] I. 549
— [illegible] — I. 547
[illegible] — II. 209
[illegible] II. 456. 475
[illegible] II. 303
[illegible] IV. 143
[illegible] — I. 251
[illegible] I. 547
— — [illegible] I. 549
— — perdrix I. 535
[illegible] I. 399
[illegible] — I. 219
[illegible] — I. 248
Ofenbruch III. 104. 193
Ofenbruchſtein III. 324
Ofenbruchſtein III. 324
Ofengalmei III. 104
Oglio benedetto II. 379
— di ſaſſo II. 379
— ſanto II. 379
Oiſeau petrifié III. 459
Oker — — III. 66
Okergelb — I. 66
Olavius — I. 215
Oleum montanum II. 380
— petrae — II. 380
— tartari IV. 193
— vitrioli II. 301. 307
Oliven — IV. 164
Olivengrün I. 65
Olivites IV. 164

Ochſenauge I. 547
Ochſenblut — —
Ochſenfuß I. 549
Ochſenkopf — —
Ochſenſtein II. 209
Ochſenzunge II. 456. 475
Ochſenzunge II. 303
Ochſenzunge IV. 143
Ochſenzunge — I. 251
Ochſenzunge I. 547
— — maculé I. 549
— — perdrix I. 535
Ochſenzunge I. 399
Ochſenzunge — I. 219
Ochſenzunge — I. 248
Ochſenzunge III. 104. 193
Ochſenzunge III. 324
Ochſenzunge III. 324
Ochſenzunge III. 104
Ochſenzunge II. 379
— — II. 379
— — II. 379
Ochſenzunge III. 459
Ochſenzunge — III. 66
Ochſenzunge — I. 66
Ochſenzunge — I. 215
Ochſenzunge II. 380
— — II. 380
— — IV. 193
— — II. 301. 307
Ochſenzunge — IV. 164
Ochſenzunge I. 65
Ochſenzunge IV. 164

Ochſenzunge — —
Ochſenzunge — —
Ochſenzunge — I.
Ochſenzunge I. 541-553.
Ochſenzunge —
Ochſenzunge —
Ochſenzunge I.
Ochſenzunge III. 415.
Ochſenzunge —
Ochſenzunge
Ochſenzunge
Ochſenzunge
Ochſenzunge
Ochſenzunge —
Ochſenzunge —
Ochſenzunge —
Ochſenzunge —

Orpine II. 451
Orſten — II. 426
Orthoceratiten IV. 65. 66
Oſioda — I. 458
Osmunde — IV. 135
Oſteocolla IV. 137. 139.
— — 260. 270
Oſtracitae IV. 31. 32.
— 38 - 41. 51
Oſtreiten IV. 38
Oſtreochamiten IV. 39
Oſtreopectiniten IV. 44
Oſtreopinniten IV. 39
Ova anguina IV. 12
Ovarium carbonarium
— — IV. 130
Owen — I. 235
Oxyrhynchos IV. 121

P.

Pacha — II. 119
Pack - fong III. 106. 306. 361
Paddſtenar — III. 474
Pärla — IV. 187
Paëſano — I. 391
Παιδεγως I. 541. II. 43
Paille — — I. 66
Palatius II. 288
Pallas I. 281. 302
Palliſaden IV. 18
Palmarius — I. 268
Palmbaum IV. 152
Palmblätter — IV. 158
Palmſtierna I. 248
Panaroli — I. 186
Pantherſtein I. 588. 593
Pantoffelmuſchel IV. 3. 50
Pantoffelſtein IV. 50
Paonxa — II. 99
Papermarle IV. 398
Papiermergel IV. 398
Papierrinde IV. 124
Papiertorf — IV. 443
Pappel — IV. 139
Pappelblätter IV. 158
Pappelholz IV. 151
Papperſtorf IV. 443
Papusmuſchel IV. 54
Paraetonium II. 182
Paragons IV. 187
Pardachates I. 575
Pardalion I. 575
Parmentier I. 253. 266
Parſon I. 234. 285. 289
Paſſachates I. 578
Paſſanites — II. 47
Paſſeri — — I. 241
Patellae — IV. 117
Patellariae IV. 83
Patelliten — IV. 83
Paterlaſtein — I. 604
Pavillon — II. 260
Pazmandi — I. 261

Peatmarle IV. 398
Pebble — I. 535
Pebleſtone I. 535
Pechblende III. 118. 404. 405
Pecherde — IV.
Pecherz II. 421. 423.
— — III. 363
Pechkohle — II. 414
Pechopal I. 552. III. Vorr.
Pechſtein I. 552. III. Vorr.
Pechtorf — IV. 447
Pectinites IV. 27. 34-38
Pectunculites III. 481.
— IV. 44. 46
Pehr — — I. 295
Peithner — I. 302
Pellucida — I. 58
Peltae helveticae IV. 25
Peltro — III. 99
Pendeloque — II. 263
Penguinſtein IV. 190
Penna pavonis IV. 53
Pennant — — I. 287
Penningmalm IV. 262
Penng-ſhale — I. 327
Perez de Vargas I. 206
Peridiolithus IV. 51
Perigord — II. 78
Perle IV. 187. 188
Perlenmuſcheln IV. 24. 52
Perlenſand — IV. 318
Perlenſchiefer IV. 216
Perodoll — II.
Perſicites IV
Perſpectivſchnecke IV.
Peterſtein — III
Petit — — I
Petiver I. 186
Petrae — I. 307
— aggregatae I. 32
— — 596
— arenatae I. 321. 494
— argillaceae I. 32
— — 439
— humoſae I. 319. 323
Petrefacten III
Petrefactum III.
Petrificaten III
Petrogloſſae III
Petroleum II. 380
Petroſilex — I
Petti — I
Petuntſe II. 215. IV
Peucites IV
Pfäle IV. 18
Pfannenſtein I. 450. I
Pfeffer — IV
Pfefferſtein — I
Pfeifenmergel IV
Pfeifenthon — IV
Pfeiler —
Pfeilerſtüke IV
Pfeilſtein IV. 117
Pfenninge — IV

Pfenningerz IV. 262
Pfenningkoralle IV. 5
Pferd — III. 456
Pferdefuß IV. 32
Pferdeschwanz IV. 132
Pfersichblüthroth I. 67
Pfersingkraut IV. 156
Pfirschen IV. 159. 163
Pflanzenabdrüke IV. 127
Pflanzenerde IV.
Pflanzensteine IV. 126-165
Pflaumen — IV. 163
Pflaumenblätter IV. 156
Pflinz — III. 284
Pflok — — IV. 152
Pfostenstüke — IV. 152
Pfundzinn — III. 159
Phacites I. 402. IV. 64
Pharmacitis II. 396
Pharaofeigen IV. 159
Phaseolithus IV. 164
Phegites — IV. 130
Philoponus I. 191
Philyrites — IV. 149
Phlogista mineralia II. 343
Phoca — III. 455
Phöniciten IV. 18
Pholaden IV. 2. 22
Pholaditen IV. 22
Phosphorus II. 215
Phytobiblion IV. 153
Phytolithus IV. 126-165
Phytotypolithus IV. 127
Pictorius I. 204. 291
Picus — — I. 277
Pierre à demifond II. 260
— a feu I. 533
— à four IV. 213
— à fusil I. 533
— à jour II. 263. 272
— calcaire I. 399
— chênée — II. 260
— d'aigle IV. 261
— d'aimant III. 287
— d'armenie III. 354
— d'Egypte I. 540.
— — — IV. 197
— d'évêque II. 43
— de Bearn II. 225
— de Bologne II. 215
— de cayenne III. Vorr.
— de gallinace IV. 214
— la Côte I. 520
— lune III. Vorrede.
— Mennich IV. 211
— Mocca I. 564
— petite verole I. 504
— soleil I. 547. III. Vorr.
— en cabochon II. 260
— ferrugineuse IV. 258
— herborisée IV. 127
— meuliere du Rhin IV 211
— nefretique I. 458
— picot — I. 504

Pierre ponce IV. 204
— porc II. 426
— puante II. 426
— ſpeculaire II. 77
Pietra bigia I. 405. 641
— cittadina IV. 168
— columbina I. 400. 641
— d' Egitto II. 128
— d' Iſtria I. 399. 400
— de ſangue III. 271
— de torre — I. 641
— del cobra IV. 190
— del porco IV. 184
— del Ynca II. 489
— elaſtica I. 359
— emboſcata IV. 168
— fongaja IV. 234. 434
— forte — I. 405
— fruticuloſa I. 632. 633
— fruticoſa I. 632. 633
— morta I. 500. 506. 641
— nefritica I. 448. II. 128
— obſidiana I. 538
— pumice IV 204
— purachina I. 415
— quadrata II. 471
— ſalina I. 643
— ſerena I. 641
— ſtellaria I. 390
— talchina I. 482. 609
— travertina IV. 233
— turchina I. 400. 405. 641
Pietſch —
Pilae damarum
Pilgrimsmuſchel
Pillen —
Pillingen —
Pilolithus
Pimpſten —
Pinien —
Pink — II.
Pinmo
Pinnit —
Pin - Poun
Pinſchebak III. 102.
Piombo —
Pipenmergel.
Piperino I. 6
Piplera —
Piſa bethlehemitica
— carolina
Piſaſphaltum
Piſiformis —
Piſolithus I. 402.
Piſtacien
Pit - coal —
Pithytes
Plachmal —
Plachmann —
Planiten
Planorbes lapidei
Planum —
Plappart —
Plaſma —

Digitized by Google

Platanites IV. 152
Platina III. 433 - 440
Plâtre — I. 411
Plectronitae III. 475
Plinius I. 298. IV. 419
Plomb — III. 174
— blanc — III. 228
— de mer — III. 66
Plot I. 234. 235. 247. 270.
— — 281. 287
Pluche — I. 301
Plumbago III. 67. 84.
— 212. 222
Plumbum III. 67. 92. 126.
154. III. 174 - 236.
Pnigites IV. 389
Pochwake I. 462
Pocock — I. 233
Pörner — I. 294
Pogaretsky — I. 277
Pogatschnigk I. 210
Poil gros noir I. 336
— roux I. 337
— taché I. 337
Point — II. 274
Pointe native II. 262
Poix minerale II. 385
Polvere di Chiaramonte
— — IV. 419
Polygrammos I. 595
Polylimnites IV. 170
Polzevera I. 453. 456 ꝛc. 641
Pomeranze IV. 163
Pomeranzengelb I. 66
Pompholyx III. 105
Pomum cryſtallinum IV. 198
Pooley — I. 272
Pope — I. 269
Porcelain-Earth IV. 347
Porcellan IV. 350
Porcellanen IV. 4. 67
Porcellanerde IV. 347
— lüneburger I. 412. IV. 248
Porcellanites IV. 67. 348
Porcellanſtein IV. 348
Porcellanthon IV. 347. 401
Porcellins-lera IV. 347
Porfida I. 597 - 604
Porphyr I. 597 - 604
Porphyrius I. 597 - 604
e Porta leonis I. 278
Porus I. 428. IV. 252. 267
Poterie de grés IV. 358
— de terre blanche IV. 359
Potkoniczky I. 292
Pott I. 203. 245. 253. 267
Pouding — I. 631
Poun — II. 100
Pozzolanerde III. 296
Präcipitat brauner III. 33
— grüner — III. 33
— rother III. 32. 35
— weiſſer III. 35
Pramnion — II. 51

Praſer I. 460. II. 114
Praſitis — II. 48
Praſius — II. 114
Praſma — — II. 114
Preome — I. 587
Priapolithe — IV. 239
Priapolithus IV. 116
Prime d'amethyſte II. 47
— d'emeraude I. 587.
— — 588. 593
— de rubis II. 41
Prinzmetall III. 102. 307
Priſina — I. 44
Prleke — IV. 415
Proberſten — I. 341
Probirſtein I. 326. 606. II. 127
Proſky — I. 249
Proteus — III. 92
Pſellius — I. 203
Pſeudoadamas II. 25
Pſeudoamethyſtus II. 43
Pſeudoaſtroit IV. 173
Pſeudoberyllus II. 49
Pſeudochryſolithus II. 49
Pſeudocobaltum III. 357
Pſeudogalena III. 115
Pſeudohyacinthus II. 38
Pſeudoopalus I. 547
Pſeudorubinus II. 41
Pſeudoſapphirus II. 48
Pſeudoſmaragdus II 49
Pſeudoſuccinum II. 432
Pſeudotopazius
Pſeudozeolithus
Pſilanderhielm
Pucherz — II
Pudingſtone
Pulverulenta
Pumex IV. 200
Pumice-ſtone IV
Punktkoralle IV.
Puppen — II
Purgerſalt
Purgirſalz —
Purlsmalm IV
Purpur — II
Purpuriten — IV
Purpurſchneken IV.
Pyramidalglasſpath
Pyramidalkriſtall
Pyramidalſpath
Pyramidalzeolith IV
Pyramide —
Pyrenaei — IV
Pyricubia — II.
Pyripolygonium II
Pyrite — III.
Pyrites II. 345. 445.
III. 24. 25. 33
— — IV.
Pyritrichyphylla II.
Pyroctogonium II.
Pyromachus I. 533. II
Pyrophor III.

Q.

Quaderſtein — I. 501
Quarnſten I. 509. IV. 211
Quarrée fine — I. 336
— forte I. 336
Quartelette I. 336
Quarz I. 510-526. III. Vorr.
— — IV. 211
Quarzachat — I. 577
Quarzdruſe — II. 35
Quarzfluß I. 514. II. 35 ꝛc.
Quarzkieſel I. 537. II. 34
Quarzkriſtall I. 524. II. 18-54
Quarzkriſtallkieſel I. 520
Quarzſinter IV. 243
Quarzum I. 510-526.
II. 33. III. Vorred.
— IV. 211. 243
Quaterſten — I. 501
Queckſilber III. 29-65. 130
Queckſilberbranderz II. 421
Queckſilbererz III. 43-65
Queckſilberſalpeter III. 32
Queckſilberſand III. 42
Quellen — IV. 314
Quellſalz — II. 194
Quellſand — IV. 314
Quendelblätter IV. 156
Querfacetten II. 261. 263
Querſchlechten I. 71
Quikarbeit III. 371
Quikſand IV. 314
Quikſteinerz III. 255
Quiſt I. 205. 248.
— — 270-291

R.

Rabanus — I. 298
Rabbenſtein IV. 120
Rabenſtein IV. 120. 214
Radioli lapidei IV. 17-19
Räderkoralle IV. 7
Räkjord IV. 429
Raf — II. 353
Rafatinnae — IV. 214
Rai — I. 299
Rame — III. 300
Ramifié — I. 42
Rapakivi — I. 621
Rappolt — I. 262
Raſenerz IV. 254
Raſenläufer — I. 73
Raſenſtein III. 256
Raſentorf — IV. 441
Raſilia — — I. 59
Raſpe I. 193. 253. 281
Ratzel — I. 187
Rau — I. 277
Rauchgrau I. 63
Rauchtopas — II. 51
Rauh — I. 52
Rauhmetall — III. 329

Räuberisch — III. 255
Räumel — III. 382
Raupen — III. 485
Raupentödter III. 485
Rauschgelb III. 22
Rauschgelbkies III. 24
Rautenbrillant II. 262
Rautenspinell II. 289
Rautensteine — II. 261
Razen — III. 455
Realgar — III. 22
Reaumur I. 248. 281. 293
Regenbogenonyx I. 561
Regenbogenschüsselchen — — IV. 117
Regenwürmer IV. 85
Regulus antimonii jovialis — III. 93
Regulus antimonii martialis — III. 93
Regulus antimonii venereus — III. 93
Reichel — I. 211
Reisbley — III. 66
Reiske — I. 282. 283
Relai — II. 403
Rena del Vesuvio IV. 208
Reteporiten IV. 124
Retractoria I. 61. III. 255
Rettel — I. 249
Rheindiamant — I. 520
Rhizolithus IV. 137
Rhomboidalspath I. —
Rhyncolithi —
Richter —
v. Riedesel
Rindenstein III. 446.
Rindfleischstein
Rindicht —
Rinmann I. 246. — — 2
Rifigallum
Riffe —
Ritter I. 211. 2
Riviere I. 2
Robbe — I
Robinson —
Roboles —
Roche III. 4
Rockoil —
v. Roda —
Rödbräkt —
Rödkrita —
Rödlera — I
Rödflag — I
Rödyrke — I
Röhrenkoralle IV
Röhrenschnecke IV.
Röhrerz — I
Röhricht —
Röschgewächs II
Röslera — IV
Röthel I. 443. II. B

Röthelerde IV. 457
Rötheljaspis I. 594
Röthelkreide — I. 443
Röthlichtbraun I. 67
Röthlichtweis I. 62
Rogenförmig — I. 44
Rogenstein I. 402. IV.
v. Rohr — I. 230
Rohschmelzen III. 195
Rohstein III. 189. 195. 321
Rollenblei — III. 201
Rosa mineralis III. 33
Rosen — IV. 159
Rosenbach — I. 298
Rosenstein — II. 261
Rosette — II. 261
Rosieter — III. 391
Rostnus — I. 210
Rosschwefel II. 459
Rost IV. 278. 301
— roher — III. 322
Rostkupfer — III. 323
Rostragines III. 475
Rostschmelzen III. 322
Rotau — II. 25
Rotgylden — III. 391
Rothan — — II. 24
Rothbrüchig III. 352
Rothgülden III. 391-397
Rothgüldenblüthe III. 394
Rothgüldenerz III. 391
Rothkönigkupfer III. 302
Rothschlag III. 122-125
Rothschlaken — III, 332
Rothstein — I, 443
Rottam — II. 25
Rottensten — IV. 373
Rottenstone IV. 373
Rotulae — IV. 14
Rouelle I, 255. 259
Rouille — IV. 301
Rubacell — II, 289
Rubacellus — II, 289
Rubacus — II, 289
Rubicell — II. 289
Rubicelle — II, 289
Rubicellus — II. 289
Rubigo — IV. 301
Rubin — II. 281
— falscher II. 41. 225
— unächter — II. 41
Rubinfluß II. 41. 225
Rubinkristall — II. 41
Rubinmutter II, 151. 290
Rubino — II, 280 ꝛc.
— della rocca II. 141
Rubinroth — I. 67
Rubis — II. 280 ꝛc.
— balais — II, 288
— faux II. 41, 225
— — de Suisse II. 41
— spinel — II, 289
Rubrica — I, 443
Ruby II, 280

Rueus — I. 205
Ruggine — IV. 301
Rüben — IV, 72
Rüken I, 77. II, 403
Ruinenſtein I, 391. IV,
Rumpf — I, 301
Rundiſten — II. 261
Runzelbund — IV, 76
Runzelmuſchel IV, 53
Rus — IV, 207
Ruskreide — I. 340
Ruſſel — I, 301
Ruſt — IV, 301
Rutty I. 302
Ryſsglaſs — I. 482
Rytſchkow I. 301. 303

S.

Sabbia — IV. 314
Sabbio — IV. 312
Sabbione IV. 208. 322
— del Veſuvio IV. 208
Sable IV. 312. 314. 318. 321-323. 325. 327. 329
Sablon IV. 318
Sabulum IV. 314. 322
Saburra — IV. 322
Sacodion — II. 48
Sadſlag — I. 464
Sädſlag — II. 493
Säplera — IV. 368
Saffiro — II. 291. ꝛc.
Saflor — III. 143
Safran — IV. 279
Saftgrün — I. 65
Sago I. 185. 274. 277
Saigerhütte III. 195
Sal II. 163. 164. 194
— alpinum II. 69
— ammoniacum II. 332. ꝛc.
— ammoniacum fixum — — II. 339
— ammoniacum nitroſum — II. 332
— ammoniacum ſecretum Glauberi II. 330
— ammoniacum vitriolicum II. 330
— anglicum II. 69
— caeduum II. 211
— ebshamenſe II. 69
— foſſile — II. 212
— gemmae II. 209
— neutrum arſenicale — — III. 21
— purgans II. 68
— Sedlizenſe II. 70
— Seidſchüzenſe II. 70
— tartari — IV. 193
Salband — I. 72
Salbei — IV. 129
Salberg I. 250. 260
Sale — II. 163

Sale della creta II. 339
Salerne — I. 211. 289
Salia — II. 2. 4. ꝛc.
Saliciten — IV. 158
Salieres - I. 395. 402
Salmiak — II. 332 ꝛc.
— feuerfester II. 339
— geheimer Glauberischer — — II. 330
— schwefelichter II. 331
— vitriolischer II. 330
Salmiakblumen, eisenhaltige III. 240. 273
Salnitro — II. 11
Salpeter II. Vorred. S. — — 9-61
— brennender II. 332
— flammender II. 17. 332
— kalkartiger — II. 18
— salzartiger II. 11-18
— würfelichter II. 17
Salpetererde II. 13. 14
Salpetra — II. 11
Salt — II. 194
Saltpeter — II. 11
Saltslag I. 56. 394. 519. — — II. 256
Salweidenholz IV. 151
Salz — II. 163. 178
— englisches II. 69
— Hombergisches II. 103 ꝛc.
— lüneburgisches II. 194
Salz, narcotisches II. 103 ꝛc.
— persisches — II. 61
— sedlitzer — II. 70
— seidschützer II. 70
— Zauschnerisches II. 342
Salzblühe IV. 409
Salzblumen — II. 210
Salzborn — II. 195
Salzbrunnen II. 201
Salze — II. 3. 4. ꝛc.
Salzerde — II. 252
Salzgrube II. 168. 192
Salzkothe — II. 205
Salzlache — II. 192
Salzlauge — II. 328
Salzmarschen II. 165
Salzsee — II. 192
Salzspath — I. 423
Salzspindel — II. 200
Salzstein II. 211. IV. 231
Salzsumpf II. 192
Salzteich — II. 193
Salzwage — II. 200
Samengehäuse IV. 161
Samenkapseln IV. 161
Samenstein — IV. 161
Sammterde IV.
Sand IV. 312-329
Sandaliolithus IV. 50
Sandalites IV. 50. 148
Sandarach III. 22. 23
Sandarten I. 321

Sanderz — II. 224
Sandflagen IV. 315
Sandflöen IV. 315
Sandheerd III. 329. 331
Sandix III. 178
Sandkobolt III. 152
Sandköcher IV. 5. 87
Sandkoralle IV. 6
Sandkrabbe — III. 478
Sandmergel IV. 404
Sandſchiefer — I. 505
Sandſchollen IV. 315
Sandſkifer — I. 505
Sandſtein I. 497 - 509. 599. 610 - 613. 630. II. 368. IV. 272. 313
Sandſteinſchiefer I. 505
Sandſtone I. 505
Sanduhrſtein IV. 113
Sandwehen IV. 315
Sangenon — I. 545
Sanguine III. 271
Santelholz IV. 148
Saphir — II. 291 ꝛc.
— d'eau II. 48
— du puy II. 48
— faux — II. 224
Sapinos — II. 47
Sapphir II. 291 ꝛc. III. 352
— unächter II. 48. 224
Sapphirfluß II. 48. 224
Sapphirkieſel — II. 297
Sapphirkriſtall II. 48
Sapphiro II. 291 ꝛc.
Sardachat — I. 569
Sardachates — I. 569
Sarder — I. 566
Sardium — I. 566
Sardonyx I. 555
Sardum — I. 566
Sardus — I. 540
Sargone — II. 278
Sarres I. 598. 650. IV. 220
Sarris — I. 628
Saſſi matti I. 393
Satperlen IV. 187
Saturnus — III. 174
Saugeſchacht IV. 449
Säule — I. 45
Säulenſpath I. 423. II. 94
Säulenſtein II. 122
Saunder I. 242. 270
Savon naturel IV. 368
Saur — I. 272
Sauſtein II. 426 ꝛc.
Sauvages I. 192. 208.
— — 269. 289
Saxholm — I. 274
Saxum — I. 596 - 652
Scaglia I. 325. 330. 635
Scagliola — II. 77
Scajola — II. 77
Scambia — I. 541
Scaphoideae III. 476

Scapulariae III. 452
Schabe — IV. 381
Schaarschmidt I. 227
Schäffer — I. 209
Schalig — I. 61
Scharfribbe IV. 79
Scharlachhyacinth II. 39
Scharlachroth — I. 67
Schattenerz III. 222
Schaumsalz II. 182
Scheele I. 257. 270. 274
Scheffer — I. 279
Scheibenförmig I. 56
Scheibenspath I. 423. II. 57
Scheidefisch III. 471
Scheidemuschel IV. 3. 24
Scheidt — I. 265. 304
Scheidung III. 427
Schelhammer I. 249
Schellenbaum IV. 164
Schellfisch — III. 471
Schep — II. 207
Schepper I. 274
Scherbelstein — I. 450
Scherbenkobolt III. 13
Scherp — II. 207
Scherphammer II. 207
Scheuchzer I. 84. 196. 198. 203. 208. 210. 211. 238. 239. 286
Schiavo — I. 242
Schicht — III. 324
Schichtbühne — III. 195
Schiefer I. 325-344. 392
Schieferalaun I. 419
Schieferamianth I. 477
Schieferdruse II. 75. IV. 273
Schiefererde IV. 458
Schiefergrün IV. 283. 285
Schieferkohle II. 416
Schiefermarmor I. 392
Schiefernieren IV. 273
Schieferschwarz IV. 458
Schieferspath — I. 429
Schieferstein I. 340
Schieferthon IV. 367
Schieferweis III. 163
Schielerquarz III. Vorrede.
Schielerspath III. Vorrede.
Schierbüdde II. 326
Schiffskuttel IV. 3
Schiffskuttelstein IV. 62
Schildfloh — III. 481
Schildigel IV.
Schildkröte III. 463. IV. 190
Schimmernd I. 52
Schimper — I. 270
Schinz I. 273. 296
Schirl II. 130. III. Vorrede.
Schirlkobolt III. 13
Schirlkörner — III. 84
Schistus I. 385-344. III. 271. IV. 273
Schlageloth III. 102. 428

Schlaken III. 193
Schlakenheerd III. 327
Schlakenkobolt III. 151. 152
Schlakenſand IV. 208
Schlakentiegel III. 328
Schlakentrift III. 321
Schlakig — I. 53
Schlamm III. 195. IV.
Schlammbädde II. 327
Schlammlauge II. 327
Schlammſchiefer II. 396
Schlammſtein I. 501
Schlange III. 465
Schlangenaugen III. 475. 476
Schlangenförmig I. 42
Schlangenhaut IV. 76
Schlangenkopf IV. 47
Schlangenſchwanz IV. 9
Schlangenſteine IV. 190
Schlangenzungen III. 466
Schlechten — I. 70.
— edle — — I. 71
— ſündige I. 71
Schlehenblätter IV. 156
Schleifſtein I. 326. 341.
— — 499. 504
Schleihe III. 474
Schlemſchlich III. 190
Schlich III. 190. 193
Schloſemeker I. 537
Schloten — I. 76
Schlünde — I. 71
Schlüſſelblumenblätter IV. 15
Schluk — — II. 36
Schmeerſchlechten I. 7
Schmeerſtein I. 44
Schmelzen, über's Hölzel
— — III. 32
Schmergel — III. 26
Schmerling III. 47
Schmidbar I. 60
Schmidel — I. 189
Schmidt — I. 244
Schminkweis III. 128. 130
Schnabel — III. 460
Schnauzennadeln IV. 73
Schneeweis — I. 62
Schneiderkreide I. 446
Schneideſtein I. 450. 451.
— — 501. 637
Schneke ſarmatiſche IV. 76
Schnekenerde IV. 417
Schnekenſand IV. 417
Schnellloth III. 130. 184
Schnirkelſchnecke IV. 5. 79. 85
Schnürerz III. 53
Schnürlzinople I. 593.
— — III. 295
Schöp II. 207
Schörl II. 122. 130-135.
III. 84. 296. IV. 335
Schörlfleken II. 132
Schörlflinken II. 132
Schörlglimmer II. 132

Schörlkörner II. 132
Schörlkorn IV. 327
Schörlkriſtalle II. 122
— — 133 - 135
Schörloch III. 202
Schörlſpath I. 424. II. 130
Scholle III. 471. 473
Schook — I. 296
Schosſtein — IV. 117
Schotendorn IV. 159
Schotenklee IV. 131
Schraube IV. 76. 78. 79
Schraubenſtein IV. 113 ꝛc.
Schreber I. 216 - 219. 222. 227. 267. 274.
— — 276. 278
Schreg — I. 290
Schreibblei III. 66
Schreibkreide IV. 414
Schreibſchiefer I. 327
Schrekenſtein III. 355
Schrift — I. 60
Schrök — I. 296
Schrökſtein I. 458
Schröter I. 185. 191. 227.
— — 253. 284
Schrof — — I. 52
Schürlkorn IV. 327
Schüſſelmuſcheln IV. 83
Schüſſelſtein IV. 117. 122
Schütte — I. 227
Schüz — I. 245
Schulze I. 205, 226. 243. 281. 285. 287. 288
Schuppenquarz I. 524
Schuppenſpath I. 423. II. 75
Schuppig — I. 55
Schwabengift III. 28
Schwachſtein — I. 604
Schwämme III, 400. IV. 165
Schwärze III. 406
Schwärzlichtbraun I. 68
Schwärzlichtgrau I. 63
Schwalbenſteine I. 539. III. 476. IV. 183. 199
Schwammkoralle IV. 5
Schwammſtein IV. 6
Schwanenkrebs III. 489
Schwanenmiesmuſchel IV. 54
Schwarzblei III. 191
Schwärzbleiweiſſe III. 66
Schwarzerz III. 402. 405
Schwarzgülden III. 405.
— 406. IV. 307
Schwarzkräze III. 193
Schwarzkümmel IV. 131
Schwarzkupfer III. 202. 320 ꝛc.
Schwarzkupfererz III. 345
Schwarzſtein I. 604
Schwefel II. 345. 406.
— — 435 - 496
Schwefelarten II. 343
Schwefelblau IV. 289
Schwefelblumen II. 439. 444

Schwefelbrand II. 465
Schwefelbrod II. 465
Schwefelbrunnen II. 448
Schwefelerde II. 446 ꝛc.
Schwefelerze II. 454 ꝛc.
Schwefelgelb I. 65
Schwefelgruben II. 448
Schwefelkies II. 454 ꝛc. 488
Schwefelkohle II. 416
Schwefelkriſtallen II. 445
Schwefelkuchen II. 465
Schwefelleber II. 448
Schwefelquellen II. 448
Schwefelſeen II. 448
Schwefelſinter IV. 206
Schwefelvermiſchung II.
— — 447. 451
Schwefelwaſſer II. 448
Schwein III. 456
Schweinsbrodblätter IV. 154
Schweinſtein II. 426 ꝛc.
Schweinszähne II. 84
Schwenkfeld I. 89. 90
Schwenzel — III. 190
Schwerdfiſch III. 47
Schwedlilie IV. 128
Schwerflüßig I 80
Schwerſpath — II. 92
Schwerſpatherde II. Vorr.
Schwimmſchnecke IV. 5. 82
Sciadre — I. 458
Sciatica — I. 458
Scilla — I. 2
Scolopendriten IV.
Scopoli I. 174-177. 222. 267. 270. 272. 276. 2
Scoria IV. 211. 214. 2
Scoriae pulverulentæ IV. 2
Scotophorus III. 3
Scuta angularia IV. 14.
Scutella — IV.
Scyphoiden IV. 1
Seacoal — II. 3
Seaſalt — II. 1
Sedey — I. 2
Seeananas IV.
Seeball IV. 2. 1
Seebernſtein — II. 3
Seebeutel IV. 1
Seeeichel IV. 2. 2
Seeerde — IV. 37
Seeerz IV. 254. 26
Seefeder IV. 8. 12
Seefeige IV. 1
Seefloh — III. 48
Seegallerte IV. 1
Seehonigkuchen IV.
Seeigel — IV.
Seelöcher IV. 7. 12
Seekork IV. 7. 115. 16
Seekrone — IV.
Seekuchen — IV.
Seekugel — — IV.
Seekuhſteine IV. 19
Seelaus.

Seelausſteine — IV. 189
Seeleim IV. 378
Seelig — I. 250
Seemüze — IV. 21
Seepaſtete IV. 9
Seepoke — IV. 21
Seepomeranze IV. 7. 116
Seerinde IV. 7. 124
Seeſalz II. 163. 192
Seeſand IV. 317
Seeſchaum IV. 276. 366
Seeſcheibe — IV. 2
Seeſtein — II. 368
Seeſtern IV. 1. 8-11
Segmalm — II. 493
Sehebennaad II. 390
Seidenſtein — I. 468
Seifenerde IV. 367
Seifengraupen III. 168
Seifenſtein - I. 444-447
Seifenthon — IV. 367
Seifenwerke — I. 77
Seigeſtein — I. 506
Seip — I. 291
Seitengebirge I. 70
Seitenſchwimmer III. 471
Sel marin II. 163
— — terreux II. 338
Seladongrün — I. 65
Selce — II. 220
Selenit I. 483. II. 77. 81
Semence de perles IV. 187
Semilor III. 102. 307
Semivolatile I. 79
Sandel — I. 262-264
Senites — I. 545
Septala — I. 186
Serenius — I. 217
Serpentes Melitenſium petrefacti IV. 85
Serpentin — I. 452
Serpentinmarmor I. 452
Serpentino antico I. 453
— — 601. 602
Serpentinſtein I. 452-458
Serpulites IV. I. 71. 84
Serum mineraſe II. 388
Sezfas — II. 328
Sezgraupen III. 195
Sezpfanne — II. 206
Sezſchlich III. 190
Shale — — I. 327
Shibkah — II. 192
Sibkah — II. 192
Siderites II. 279
Sideroxylon — IV.
Siebfrättſten — I. 621
Siedbar — II. 205
Siedepfanne II. 171. 205. 327
Siedhaus II. 169. 202. 205
Siegelerde IV. 23. 383
Siegesbeck I. 257. 264
Sikaja - Kraska IV. 309
Silber III. 365-414. IV. 307

Silberbranderz II. 423
Silberbräune III. 413
Silbererze III. 379-414
Silberfalerz III. 346. 402
Silberfedererz IV. 305
Silbergilbe III. 413
Silberglätte III. 179
Silberglanz III. 412
Silberglas III. 386
Silberglaserz III. 386
Silberkalke IV. 306 ꝛc.
Silberkies — III. 411
Silberkriſtallen III. 366
Silberletten III. 413
Silbermulm III. 406. 412-414
Silbermund IV.
Silberſalpeter III. 366
Silberſand IV. 322. 323. 327
Silberſanderz I. 503. III. 410
Silberſchlag — I. 193
Silberſchwärze III. 386.
— — 406
Silberſpath I. 428. II. 226
Silberſteine III. 409-411
Silbertalk — I. 489
Silbervitriol III. 367
Silberweiß I. 62
Silberwürfel III. 379
Silberzähne III. 376
Silex I. 527-596
Silfwer III. 365
Silfwermalm III. 402
Siliquaſtrum III. 469.
— — IV. 16
Silſten — — I. 50
Silver — III. 36
Simler — — I. 29
Simon I. 232. 25
Simthom III. 19
Sincerus — I. 24
Singel — I. 53
Sinople I. 585. 589. 590.
III. 256. 294. IV. 25
Sinter IV. 228. 236. 24
Sinterquarz I. 524. IV. 24
Sjöler — IV. 37
Sjömalm — IV. 26
Sjöſkum — IV. 36
Sivers I. 231. 24
Skälig Lera IV. 36
Skallerſten IV. 19
Skifwer — I. 32
Skifwermylla IV. 45
Skifwerſw'arta IV. 49
Skimmer — I. 48
Skinnſlag I. 46
Skiorl — II. 13
Skragmalm IV. 260. 26
Skrettarkrita I. 44
Skurſand IV. 31
Sixte I. 325. 330. 50
Slipſten — I. 49
Sijuda — I. 48
Sloane — I. 28

Smä-

Digitized by Google

Smämalm IV. 261
Smalte III. 136. 143 ꝛc.
Smalteblau I. 64
Smaragd II. 119-122. 141
— unächter I. 538.
— II. 49. 226
Smaragdfluß II. 49. 226
Smaragdoprasus II. 115
Smaragdpraser II. 115
Smäraldo II. 119
Smectis I. 444. IV. 368
Smectites — I. 447
Smergel III. 267
Smergolo III. 267
Smirgel — II. 267
Smiris III. 267. 268
Snellen — I. 207
Soapstone I. 446
Sode — II. 205
Sogbaum II. 206
Sogen — II. 205
Sogspäne II. 206
Sogstiel — II. 205
Sohlengang II. 170
Sohlengruben II. 169
Sohlteich II. 166
Soken — II. 205
Sol — III. 415
Sole — I. 75. III. 192
Soeariae — III. 402
Soleniten IV. 24. 27. 53. 54
Solfo — II. 435
Solubile — I. 78
Sommerseite I. 69
Sommersprossen IV. 71
Sonne IV. 8
Sonnenpfanne II. 169
Sonnenwende IV. 160
Sonnenwerke II. 170
Sonrander — I. 251
Soogen — II. 205
Soot — IV. 207
Soriana — II. 150
Sorrana — II. 150
Sortementstücke II. 368
Sory — II. 321
Sot — IV. 207
Soufre — II. 435
Spada I. 199. 200. 208
Spalttorf — IV. 447
Spangrün — I. 64
Spanskfinta I. 537
Spat I. 422-438. II. 92.
— — 215-229
Spat II. 214. 219
— perlé — II. 91
Spatherde IV.
Spathgänge — I. 74
Spathgrus — IV. 322
Spathum I. 419. 422-438.
— II. 219. III. 228
Spathklöse II. 86. IV. 108
Spathkristall — II. 55
Spathrosen II. 85

Spathſand — IV. 423
Specchio d'aſino II. 77
Speculum aſini II. 77
Speerſtein — I. 493
Speiſe — III. 25
Speisgelb I. 66
Speiſig — I. 56
Speiskobolt III. 146. 148
Speckſtein I. 447
Speckſteinerde — I. 445
Speckthon — IV. 382
Spelter — III. 99
Spener I. 187. 281
Sperges — I. 222
Sperlingsflügel IV. 135
Spianter — III. 99
Spiautermalm III. 108
Spickart III. 332
Spickartskupfer III. 332
Spiegelartig — I. 44
Spiegelblende III. 122. 405
Spiegelerz III. 262. 286
Spiegelfolie III. 128. 162
Spiegelkobolt III. 15. 148. 150
Spiegelſchiefer III. 64
Spiegelſpath I. 423. II. 82
Spiegelſtein II. 77
Spielmann I. 294
Spiesglas III. 86 - 98
Spiesglasblüthe IV. 305
Spiesglasbutter III. 87
Spiesglaserz IV. 305
Spiesglasfedererz IV. 305
Spiesglaskönig III. 86. 89
Spiesglaskriſtallen III. 89
Spiesglasöl III. 87
Spiesicht — I. 48
Spinell — II. 289
Spinellus — II. 289
Spindelwalzen IV. 68
Spiritus fumans Libavii
— — III. 157
— tartari — IV. 193
Spitzſtein — II. 262
Spleis — I. 279
Splitter — I. 56
Splittericht — I. 53
Spongia IV. 123
Sporkupfer III. 324
Sporroſt III. 324
Sporſtein III. 323. 324
Spreuſtein — I. 479
Springsfeld I. 293
Spröd — I. 59
Sproterz — II. 224
Sprudelſtein I. 403. IV. 267
Spuma lupi III. 83 - 85
Spumans — I. 79
Spurenſtein III. 447
Squamoſa — I. 55
Squillenkrebs III. 480
Stachelklappe IV. 32
Stachelſchneken IV. 4
Stachelſtern — IV. 9

Stäblein — I. 266
Stäblin — I. 275
Ställſten — I. 627
Stälmalm — II. 493
Stärke, blaue III. 143
Stagno — III. 153
Stahl I. 249. III. 243
Stal — III. 295
Stalactites IV. 225-251
Stalactitiſch I. 43
Stalagmites IV. 225. 234
Stale-marle IV. 397
Stalerz II 493. III. 222. 259. 262. 283. ꝛc. 338. 399.
Stalgrau — I. 63
Stalfugeln IV.
Stalmergel IV. 398
Stalſtein — III. 283
Stang — I. 247
Stangeneiſen III. 245. 254
Stangengraupen II. 423. III. 401. IV. 148.
Stangenſpath II. 132
Stangenzinn III. 159
Stanniol — III. 161
Stannum III. 154-173
Starenachat — I. 576
Starenſtein — I. 576
Staubartig — I. 41
Stauberde IV. 425. ꝛc.
— ſchwarze IV. 428
Staubſand — IV. 318
Stauſchleuſen IV. 450
Steelmarle IV. 398
Steel-ore — III. 222
Steen-weſa IV. 391
Stein I. 307 652. III. 193. IV. 176-190.
— ächter II. 257-298.
— armeniſcher III. 352
— böhmiſcher II. 25
— bononiſcher II. 215
— egyptiſcher — I. 540
— fleiſchmuskelartiger I. 478
— geisberger I. 652
— gemalter — IV. 166
— glasachtige I. 494. ꝛc.
— klumpige II. 259
— phosphoreſcirender II 215
— ſcheinender II. 215
— thonartige I. 439-494
— unächter II. 25
— vom dritten Waſſer II. 274
— vom erſten Waſſer II. 274
— vom zweyten Waſſer — — II. 274
— von Labrador I. 595. — III. Vorred.
Steinalaun — II. 236
Steinapfel — IV. 2.
Steinbach — I. 246
Steinbraufethon IV. 391
Steinbütte — III 471
Steinbutter II. 254. IV.

Steineiche — IV. 159
Steinflachs — I. 468
Steingut — IV. 358
— weiſſes — IV. 359
— gelbes — IV. 359
Steinbeerd — III. 205
Steinberz — IV. 27
Steinkerne — III. 477
Steinkohle — II. 390. ꝛc.
Steinkruke II. 207
Steinkürſte — IV. 228
Steinlein — IV. 377
Steinmark I. 441-443
Steinmergel IV. 276
— feiner — IV. 367
— grober — IV. 367
Steinmuſchel IV. 53
Steinöl — I. 379
Steinpech — II. 393
Steinſalz — II. 208. ꝛc.
Steinſcheidungen I. 70
Steinſchwamm IV. 6
Steinthon — IV. 377
Steinverwandlungen III. 442-486. IV. 1-165
Steinwaare — IV. 358
Steinwell IV. 139. 270
Steinwüchſe IV. 175-273
Steinzeug — IV. 358
Steckmuſchel — IV. 55
Stelechites IV. 137. 270
Stella I. 204. IV. 352
Stenbrottſten IV. 270
Stenkol — II. 399
Stenmalm — IV.
Sten-melon IV. 197
Stenomarga IV.
Stenſikal — I. 203
Stenweſa — IV.
Stephansſtein I. 540.
— — IV. 173.
Stephanus — I. 205
Sterile aureum I. 486
— nigrum — III. 115
Sternasbeſt I. 475
Sternbaſalt — I. 475
Sternblume IV. 132. 160
Sternfacetten II. 261. 263
Sternförmig I. 54. 55
Sternkoralle IV. 5. 88
Sternpatelle — IV. 83
Stiärnemalm III. 261
Stibigo — IV. 395
Stibium III. 86-98
Stich — III. 197
Stichbeerd III. 192
Stichholz — III. 192
Stielkoralle — IV. 6
Stjernſchlag I. 475
Stigmit — IV. 173
Stigmites I. 540
Stiles — I. 195
Stimmi — III. 86
Stinkfliegen III. 488

Stinkschiefer III. 429
Stinkspath I. 423. II. 429
Stinkstein II. 426 ꝛc.
Stinktorf IV. 435
Stint — III. 474
Stirium I. 417. 421
Stobaeus I. 209. 211. 289
Stockar — I. 262
Stör — III. 465
Stokfisch III. 474
Stokhausen I. 229
Stokscheider — I. 77
Stokwerke I. 77
Stone — IV. 397
Stone ware IV. 358
Stopfer IV.
Storchenschnabel IV. 131
Strachey — I. 266
Sträksten — I. 509
Stralbasalt I. 478
Stralblende III. 118
Stralenstein II. 481
Stralflins — I. 534
Stralglimmer I. 492
Stralgips I. 417. 421. II. Vorr.
Stralicht — I. 55
Stralquarz I. 525
Stralschörl I. 478
Stralstein IV. 117
Strandkrabbe III. 478
Strandmondschneke IV. 75
Strandquarz I. 520
Strandsalz II. 182
Strandsand IV. 317
Strandtorf IV. 435. 445
Stras II. 270. 275
Strausagbest I. 473. 478
Streichholz III. 197
Streifrinde IV. 124
Streifschaale IV. 45
Strengflüßig — I. 80
Strep — II. 314
Streusand IV. 323
Strich — I. 60
Striperz III. 224
Stripmalm III. 224
Stroh — II. 274
Strohgelb — I. 76
Strombiten IV. 70. 73. 75. 76
Struites IV. 124
Stuckely — I. 279
Stuferz — III. 194
Stuffstone — IV. 233
Stufschlich III. 190
Stükelrose — II. 262
Stükgut — III. 102
Stükkohlen II. 415
Stükmetall III. 308
Stumpfende IV. 26
Sturmhauben IV. 4. 69
Stypterioides IV. 339
Svafvel — II. 435
Svartjord IV. 456
Suber montanum I. 476

Sublimat, ätzender III. 34. 44
Subulae — IV. 17
Succin — II. 353
Succinum II. 345. 353 ꝛc.
— — 424 431
Suchten — I. 270
Sudes — IV. 17
Suie — IV. 207
Sülzerſalz II. 207
Sulphur II. 435
Sulphura II. 2. 343-496
Sulzer — I. 239
Sumpfbübbe — II. 327
Sumpferde IV. 455
Sumpferz IV. 254
Sumpfkarren IV. 136
Sumpfkrebs III. 480
Sumpftorf IV. 445
Sundborg — I. 217
Swab I. 248. 258. 271. 278
Swartböll IV. 273
Swartgylden III. 405
Swartjord IV. 456
Swartkol I. 605
Swartkrita I. 340. IV. 458
Swartmylla — IV. 428
Swedenborg I. 192. 303.
— — 304
Swellinglead III. 194
Swintand — II. 84
Sycoideae IV. 117
Syenites I. 615
Szekſo — II. 65
Szybikowa II. 210

T.

Tackyarn III. 254
Taelgſten I. 399. 450
Taerninge-lera IV. 382
Tafel — I. 46. II. 263
Tafelſchiefer — I. 327
Takelſkifver I. 327
Tagebergwerk — I. 77
Tagegebänge — I. 73
Tagewerk — I. 77
Takſkifver — I. 330
Talbot — I. 267
Talc de Montmartre II. 77
— — Paſſy — II. 81
— — Plâtre II. 77
Talcum I. 441-464. 489.
— II. 81. III. 259
Talgſtein — I. 447
Talk I. 449. 489. 492
Talkerde, grüne IV. 383
Talkwürfel I. 490. III. 259
Tang — IV. 133
Tannenholz — IV. 151
Tannenkohlen IV. 453
Tannennadeln IV. 157
Tannenzapfenſtein IV. 162.
— — 172

Tapenſtein — IV. 120
Tartarus IV. 191 - 194. 266
Taſchenkrebs — III. 479
Taſchenmuſchel IV. 3. 51
Taſchenmuſchelſtein IV. 51
Taſchenſtein — IV. 51
Tarras — III. 297
Taſttorf — IV. 447
Taube — I. 231
Taubkohle II. 417. IV. 147
Taufſtein, Baſler II. 122
Taxbeeren IV. 164
Taylor — I. 235
Tegelköl — I. 604
Teleſcope IV. 75
Teller — IV. 152
Tellerſchneckenſteine IV. 79
Telliniten IV. 25
Tellmuſcheln IV. 3. 25
Tenberg III. 171
Ternbratel IV. 47
Ternbratuliten IV. 41 - 51
Terpentinbaum IV. 159
Terra IV. 274 ꝛc.
— aceldema IV. 419
— adamica IV. 458
— anglica IV. 457
— bituminoſa II. 396
— turfacea IV. 447
— carbonaria IV. 441
— carioſa IV. 373
— chia IV. 399
Terra cretica IV. 414
— daedalea IV. 427
— damascena IV. 457
— di Baira IV. 419
— di giardino IV. 428
— di gualchiera IV. 368
— fertilis — IV. 428
— fullonum IV. 368
— gypſea IV. 420
— iluana IV. 352
— lateritia IV. 374
— lemnia IV. 367
— melitenſis IV. 417
— miraculoſa Saxoniae I 443
— nigella IV. 428
— nocera IV. 417
— plumbaria IV. 292
— porcellana IV. 347
— puozzolana III. 296. 297
— rubella IV. 457
— ſamia IV. 352
— ſaponaria IV. 419
— ſigillata IV. 383
— tophacea IV. 416
— tripolitana IV. 371
— verde IV. 311. 388
— virginea IV. 314
— umbria IV. 406
— zoica IV. 457
Terre à briques IV. 374
— à fayence IV. 352
— à foulons IV. 368

Terre à pipe IV. 352
— à porcelaine IV. 347
— animale IV. 459
— bolaire IV. 383
— coquilliere IV. 417
— commune noire IV. 428
— cotte III. Vorrede.
— d'animaux IV. 459
— d'ombre IV. 406
— des jardins IV. 428
— franche IV. 425 ꝛc.
— glaiſe IV. 352. 374
— noire IV. 456
— rouge IV. 457
— rouge de Montmartre
— — IV. 356
— ſavonneuſe IV. 368
— vegetale des valles
— — IV. 442
— verte IV. 311. 388
Terreau IV. 425 ꝛc. 428
Terrificatum IV. 253
Teſſera I. 45. 46
Teſſin — I. 188
Tetraëdron — I. 46
Tetrapodolithen III. 448
Teufelsdreck — II. 385
Teufelsfinger IV. 117
Teufelspfenninge II. 484
Thalaſſius marinus II. 116
Theamides III. 289
Thecolithen — IV. 18
Thiererde IV. 459
Thon IV. 330-411
Thonarten I. 331. IV. 331 ꝛc.
Thonmergel IV. 401
Thonmühle IV. 381
Thonſand IV. 391
Thonſchiefer I. 337. 338.
— II. Vorrede.
Thonſchneide IV. 381
Thonſtein — IV. 377
Tigerſten — I. 503
Tilas I. 216-219. 274. 288
Tiling I. 259. 269. 289
Tillet — I. 207
Tin — III. 154
Tincal — II. 99
Tinctura tartari IV. 193
Tin-ore III. 171
Tire-cendre II. 136
Tiſchſchiefer — I. 327
Titius — I. 207
Toadſtone — I. 637
Todtenköpfchen IV. 3. 42
Todtenkopf IV. 2
Töpferblei — III. 66
Töpfererde — IV. 382
Töpferkolik III. 182
Töpferthon IV. 382
Törtchen IV. 34
Toferde — IV. 420
Tofſtein — IV. 252 ꝛc.
Tofus — IV. 252 ꝛc.

Tombak III. 102. 161. 308
Tombakbraun — I. 68
Tonnenſtein — II. 368
Tonſten — III. 276
Topas II. Vorred. und S. — 106-112
– ſchleſiſcher — II. 40
– unächter I. 538. II. 40. 225
Topaſe — II. 106
– de Bohéme II. 40
– enfumée II. 51
– fauſſe — II. 225
Topasfluß II. 40. 225
Topaſius — II. 106. 112
Topasfriſtall — II. 40
Topfſtein I. 450. und — II. Vorrede.
Tophſtein IV. 252
Tophus IV. 178. 179. 181. 184. 225. 252-273
– podagricus IV.
– pulmonalis IV.
Torba IV. 431
della Torre I. 194
Torf — IV. 431
– ſchwarzer IV. 447
Torfaſche — IV. 454
Torfbohrer IV. 449
Torfkohle IV. 453
Torfmühle — IV. 451
Torföl — IV. 454
Torfpflug — IV. 451
Torfpreſſe — IV. 451
Torfſcheune — IV. 452
Torrubia I. 235
du Tour — I. 292
Tourbe IV. 431
Tournamal II. 136
Tournefort I. 242
de la Tourrette I. 247
Touſcher I. 219
Trägärtsjord IV. 428
Trapezum I. 605
Trapp — I. 604
Tras III. 297. IV. 447
Traſſel III. 297. IV. 228
Traubicht — I. 43
Trauerbaum IV.
Travertino IV. 233
v. Treben I. 227
Treiben — III. 205
Treibofen III. 205
Treibſchwefel II. 464
Trekbüdde II. 327
Tremares I. 302
Trembley I. 223
Treppe — IV. 76
Treppoly IV. 370
Triangel — IV. 27
Trichrus III. 274
Triebſand — IV. 318
Triewald — I. 265
Triſt — III. 325
Trigonella III. 481

Trilo-

Trilobit — III. 481
Triophthalmus I. 558
Trip — 136
Tripel — IV. 370
— engliſcher IV. 373
Tripela — IV. 370
Tripelerde IV. 371
Tripellera IV. 410
Tripelſtein — IV. 371
Tripelthon IV. 410
Tripoli IV. 370. 373
Trochiliten IV. 73
Trochiten IV. 73
Trockenſcheune IV. 382
Trockenſchuppen IV. 451
Trommelſchraube IV. 79
Tropfen IV. 187
Tropfkaſten II. 204
Tropfſchwefel II. 446. 460
Tropfſtein — IV. 225
Tropfſteinartig I 43
Troſſelbreaſt III. 224
Tſchernoi-Kamen II. 393
Tſjampeh — II. 390
Tubiporit — IV. 7. 87
Tubuli — IV. 66
Tuff III. 297. IV. 271
Tuffſtein III. 297. IV. 252 ꝛc.
Tuffſtone IV. 233
Türkis — III. 458. 459
Tummler III. 458
Tungſpat II. 92
Tungſteen III. 257
Tuppcamb — II. 75
Turba — IV. 431
Turbiniten IV. 72. 75-77
Turbith, mineraliſcher III. 34
— — ſchwarzer III. 33
Turchina I. 592. III. 458
Turcoides III. 458
Turcois — III. 458
Turcoſa III. 458
Turf IV. 431. 441
Turfa II. 396. IV. 431
Turmalin II. 121. 135-145
Turpeline — II. 136
Turquoiſe — III. 458
Turritus — I. 43
Tuſebe — I. 357
Tuten — IV. 4. 67
Tutia — III. 105
Tuttanego III. 99. 106.
— — 127. 162
Tuttanegomulm IV. 294
Twingmarle IV. 398
Two IV. 440
Typolithi — III. 457

U.

Valentini I. 187. 229. 271
Valiſnieri — I. 192
Variolarie — I. 504
Variolithe I. 504

Variolithus — I. 504
Vater I. 188. 248
Veilchenblau — I. 64
Veielwurzel IV. 164. 239
Veine à pendage II. 402
Velſch — I. 290
Venus — III 300
Venusmuſcheln IV. 27-29
Venusſchaft — IV. 84
Verändern — III. 203
Verbleien — III. 203
Verd de montagne IV.
— — 280. 302
Verde di Corſica I. 576
— — di montagna IV. 280
— — di Prato I. 456. 640
— — di Suſa I. 457
Verdegris — IV. 280
Verdet — IV. 280
Verdoppelnd — I. 58
Vergüten — II. 206
Verkippung — I. 77
Verleimen IV. 385
Vermeille II. 150
Vermiculiten III. 446. IV. 84
Vermillon — III. 48
Verpanzern IV. 385
Verquiken III. 37. 371
Verro — I. 204
Verrucae — IV. 20
Verſteinerungen II. 442-
— 486. IV. 1-165
Verſteinerungen, thieriſche III. 442-486. IV. 1-25
— — von Pflanzen IV.
— — 126-165
— — würzburgiſche III.
— — 446
Vertränken II. 206
Veſtungsachat I. 449
Veſtungsſtein I. 559
Ueberſinterung III. 446
Ueberwurf II. 403
Vidalinus — I. 215
Vielſtral — IV. 9
Vif-argent III. 29
Violenwurzel IV.
Violet — I. 64
Viride montanum IV. 280
Vitreſcens I. 79
Vitreſcibile I 79
Vitriol II. 10. 298-329
Vitriolerde II. 322 ꝛc.
Vitriolgeiſt II. 300
Vitriolkern — II. 327
Vitriolkies II. 454. 465
Vitriolklein II. 327
Vitriolöl — II. 301
Vitriolſäure II. 300-307
Vitriolſchlamm IV. 265
Vitriolum II. 10. 298-329
Vitrum antimonii III. 92
— foſſile IV. 214
— moſcoviticum I. 482

Ulloa — I. 213. 303
Ulmen IV. 158. 161
Ultramarin III. 354
Umber II. 420. IV. 147. 406
Umbererde IV. 258. 406
Umbilicaliten IV. 74. 75. 79
Umgekehrt — I. 46
Unart — III. 206
Unbiegſam — I. 60
Undulatum carbonarium
— — IV. 130
Undurchſichtig I. 59
Uneben — I. 52. 54
Ungefärbt — I. 62
Ungella carbonaria IV. 130
Unicornu foſſile III. 454.
— — 457
Unio — IV. 187
Unkelſtein — II. 122
Untergetrenne III. 190
Untertheil II. 261
Unzer I. 254. 267. 268
Vogel I. 164-169. 202.
250. 291. III. 459-462
Vogelbeerenblätter IV. 156
Vogeldarm IV. 86
Vogeleier III. 462
Vogelfuß IV. 131
Vogelgerippe III. 460
Vogelneſt — III. 461
Vogelwegtritt IV. 156
Vogelzungen III. 468. IV. 20
Volatile — I. 7
Volkelt — I. 22
Volkmann — I. 22
Volutiten — IV. 67. 6
Vorgebirge — I. 6
Urinſtein — IV. 17
Vulkaniſche Aſche IV. 20
Vulkaniſche Produkte IV.
— — 200-22

W.

Wabſt — I. 25
Wabſter — I. 20
Wachholderholz IV. 15
Wachholderſtrauchertz I. 47
Wachsopal III. Vorred
Wärmpfanne II. 20
Wagner I. 238. 275. 285.
— — 287
Wahlberg — I. 292
Waken I. 596-652. 606
Wakenkobolt III. 149
Waizen, türkiſcher IV. 161
Walch I. 202. 208. 293
Walcher — I. 222
Waldmeiſter IV. 128
Walker — I. 232
Walkerde IV. 367
Walkerthon — IV. 367
— engliſcher I. 446
Walkjord IV. 368

Walklera — IV. 367
Wall — I. 264
Wallerues, Gör I 196
— — Gottſch I. 84.
129- 133. 192 194.
212. 219 248. 250.
— 279. 289. 297
Wallfiſch — III. 456
Wallmöſſe — IV. 163
Wallnusbaum IV. 138
Wallnusblätter IV. 157
Wallroß III. 454. 455
Walzenſchnecken IV. 4. 68
Warliz — I. 187
Warzenkorallen IV. 5. 7
Warzenſteine IV. 20
Waſchbeken IV. 32
Waſcherz III. 223. 224
Waſſer I. 7. 21. 28. IV Vorr.
Waſſerbley III. 66-73
Waſſereimer IV. 152
Waſſerjungfern III. 485
Waſſerkies II. 495
Waſſerklüfte — I. 71
Waſſerkriſtall I. 520 II. 18
Waſſermaus — II. 455
Waſſerpfeffer IV.
Waſſerſapphir II. 295
Waſſerſtein — I. 506
II. 55. 58. 82 83.
86. 91. IV. 267
Waſſertrinker IV.
Waſſerwegerichblätter IV.
Water - Jeril IV. 234
Watſon — I. 278
Wattenkies III. 24
Weberamianth I 486
Wechſel I. 77. II. 403
Wedel I. 264. 286
Wegerichblätter IV. 155
Wegwarte IV. 138
Weib, altes — IV. 28
Weich — I. 59
Weidenblätter IV. 158
Weidenholz — IV. 151
Weinbergſchnecke IV. 81
Weinblätter IV.
Weingelb — I. 66
Weinkrankheit III. 182
Weinprobe — III. 175
Weinrebenblätter IV. 155
Weinrebenholz IV. 148
Weinſtein IV. 180. 191-194
Weintrauben IV. 164
Weis, ſpaniſches IV. 128. 163
Weiſe — I. 542
Weiserz III. 346. 403. 404
Weisfiſch III. 472. 473
Weisgülden III. 397-402
Weisgylden III. 397
Welſch — I. 211
Weltauge I. 549. III. Vorr.
Wend — I. 220
Wendetreppe IV. 76

Werk II. 206. III. 191.
— 194. 320. ꝛc.
Werkbley — III. 201
Weſa — IV. 390
Weſpenneſter III. 485
Wezſtein I. 326. 493. 612
Wiederthon — IV. 136
Wieſe — I. 542
Wieſenerz — IV. 254
Wieſenſtein — IV. 254
Wigand — I. 263
Wiken IV. 131. 164
Wikenblätter IV. 131. 156
Wikenſtein IV. 164
Wilke I. 84. 254
Wild — III. 255
Willich — I. 256
Willig — III. 255
Wilſon — I. 254
Windſtreben — II. 204
Windwehen — IV. 315
Winkelicht — I. 54
Wintergrünblätter IV. 156
Winterſeite I. 69
Wirſing — I. 243
Wismuth III. 126-134
Wismuthbeſchlag IV. 295
Wismuthblüthe III. 132.
— — IV. 295
Wismuthblumen III. 129.
— — 132
Wismuthbutter III. 128
Wismutherz III. 129. 131.
— 133. 134
Wismuthglanz III. 133
Wismuthgraupen III. 142
Wismuthocher IV. 295
Wismuthſanderz III. 131
Wiſmuthum III. 126-134
Wismuthwürfel III. 133
Withering — I. 205
Wölfing — I. 224
Wolf — I. 187. 230
Wolfart I. 229. III. 82
Wolfram III. 82-85
Wollen — I. 216
Wolfskirſche IV. 162
Wolfsmilch IV. 159
Wolter v. Woltersdorf I. 296
Woltersdorf I. 133-140
Woodward I. 102-105.
— — 191. 232
Wormius I. 93-95
Wucherblume IV. 132
Würfel I. 45. 47
Würfelerz III. 212
Würfelfluß II. 227
Würfelſchiefer I. 342
Würfelſpath I. 434. II. 94.
— — 214
Würfelthon IV. 382
Wunderſalz II. 72
Wurfbain — I. 271
Wurſtſtein I. 631-634

Wurzel — IV. 455
Wurzelerde IV. 455
van der Wynperſee I. 248

X.

Xanthion II. 40
Xyſtion — II. 40

Y.

Ταξιν Ζος II. 36
Yeux d' écrevice IV. 188
Yrke — IV. 260

Z.

Zähne — III 452 - 454
Zähnig — I. 42
Zaffara — III. 143
Zakig — I. 43
Zalperlen I . 187
Zamarath II. 119
Zannichelli — I. 184
Zapfen — IV. 162
Zapfentooas II. 109
Zartfaſericht — I. 54
Zartſchuppig I. 55
Zartſtralicht — I. 54
Zaunſtöke IV. 18. 152
Zauſchner — I. 281
Zeiſiggrün — I. 65
Zellenkoralle IV. 7. 96
Zellicht — I. 44
Zellulös — I. 44
Zeolith II. 143. IV. 246 - 251
Zeolithkriſtalle IV. 250
Zeolithſpath I. 424. IV. 249
Zeolithus IV. 245 - 251
Zeplichal — I. 304
Zerfreſſen — I. 45
Ziegelerde IV. 374
Ziegen — III. 455
Zielonia — II. 210
Zincum — III. 99 - 125
Zink — III. 99 - 125
Zinkblumen III. 100. 107.
— — IV. 294
Zinkerz III. 102 - 125
Zinkkalk III. 104 ꝛc. IV.
Zinkocher — IV. 294
Zinkſpath I. 424
Zinkſtein — III. 104
Zinkſtubl 104
Zinkvitriol II. 314. III. 105
Zinn — III. 154 - 175
Zinnaſche — III. 162
Zinnauflöſung III. 163
Zinnbette — II. 494
Zinnblumen III. 157
Zinnbutter — III. 157
Zinnerz III. 164 - 173
Zinngranaten III. 168
Zinngraupen III. 166. 257
Zinngummi III. 157

Zinnkalk III. 158 159. 162
Zinnkriſtallen III. 167
Zinnober III. 36 ꝛc. 431
Zinnobererz III. 45-65
Zinnoberkriſtallen III. 58
Zinnoberröthung III. 54
Zinnoberroth — I. 67
Zinnobersinter III. 54
Zinnſalz — III. 157
Zinnſand — III. 169
Zinnſchwefel III. 157
Zinnſpath I. 424. III. 173
Zinnſtein III. 171
Zinnwäſche — III. 169
Zinnweis — I. 62
Zinnzwitter — III. 168
Zirbelbaum — IV. 138
Zirkelſtein — IV. 1
Zitronengelb I.
Zittwer — IV. 239. 1
Zolmann — I. 2
Zoolithus III. 448-4
Zuber — II. 2
Zugeſchärft — I.
Zugeſpitzt — I.
Zückert — I. 2
Zukerkoralle — IV.
Zuſammengebaken I.
Zuſammengewachſen I
Zwanzigek — I.
Zweckendruſen II.
Zwerg — IV.
Zwinger — I. 1
Zwitter — III. 1

Verbeſſe

Verbeſſerungen.

Zum zweyten Theil.

S. 158. Z. 15. nach die leſe ihm.
— 159. — 1. für gewinnt leſe gerinnt.
— 4 für flüßige leſe flüchtige.
— 160. — 2. für Homburgiſchen leſe Hombergiſchen.
— 161. — 16. für zweyten leſe dritten.
— 162. — 7. für verſiebten leſe verſüßten.
— 24. für eine leſe mit.
— 164. — 14. für Lönoberg leſe Tönsberg.
— 165. — 27. für verſezt leſe vorſezt.
— 179. — 6. für Thürme leſe Thüren.
— 193. — 1. für Gangi leſe Garci.
— 195. — 6. für Labynsk leſe Tabynsk.
— 15. für Lidkicyiery leſe Lidköping.
— 197. — 18. für Tipes leſe Lipes.
— 198. — 6. für Dorflagen leſe Torflagen.
— 10. für Steinkohlen leſe Steinlagen.
— 19. für *rubra marina* leſe marina Arenaria rubra.
— 21. für *Trylochia* leſe Triglochia.
— 199. — 5. für zur Lage leſe zu Tage.
— 200. — 4. für Salzſprudeln leſe Salzſpindeln.
— 10. und 22. für einem leſe reinem.
— 16. für Fällen leſe Fallen.
— 203. — 7. für von leſe vor.
— 207. — 12. für Halberde leſe Hallerde.
— 210. — 17. für nur leſe über.
— 211. — 1. für grob, körnig leſe grobkörnig.
— 11. für *exeduum* leſe caeduum.
— 215. — 13. für Glango leſe Glange.

S. 216 Z. 4 für Rondvaglia lese Roncharia.
— — 25. für erhält lese verhält.
— 217. — 15. für Casciocorolo lese Casciorolo.
— 218. — 23. nach andere lese Art.
— 225. — 7. für *Clue* lese blue.
— 233. — 10. für fällt in lese es fällt.
— 234. — 25. für Wollwich lese Wollvieh.
— 236. — 12. für *roua* lese rocca.
— 238. — vorl. nach Orten lese findet.
— 240. — 3 nach führt lese gezogen.
— 248. — 8. für *Kornerſk* lese Romerſk.
— 250. — 7. für leckern lese lodern.
— 252 — 14. für *Pyrycborus* lese Pyrophorus.
— 254. — 21 für Turguſen lese Tunguſen.
— 256 — 21. für Bandgrube lese Bondgrube.
— 257. — 15. für daran lese davon.
— 266. — 7. für Viſayur decan, lese Viſayur, Decan.
— — 9 für Nauttampeller lese Muttampeller.
— 268. — 2. nach einfache lese Steinart.
— 269. — 9. del. eines.
— — 19 für Manci lese Marci.
— 273. — 11. für Kopf lese Knopf.
— 278 — 22. für Carnatua lese Carnatica.
— 279. — 11. für Rannoch lese Rammiach.
— 282 — 2. für Murna lese Murcia.
— 289. — 3. für Raupenſpinell lese Rubinſpinell.
— 291. — 14. für Κοανος lese Κυανος.
— — 19. für Canomor lese Cananor.
— 295. — 14 für *Sapphir crubrius* lese Sapphiro-rubinus.
— 305. — 26. für erhält lese erhöht.
— 307. — 14. für weisflekiges lese weisflokiges.
— 308. — 7. für Waſſer lese Veſuv.
— 309. — antepen. et penult. für ſchwarz-Künſtlern lese ſchwarz: Färbern und andern Künſtlern und Handwerkern.
— 311. — 2. für durchſuchen lese durchſeihen.

S. 311.

Digitized by Google

S. 311. Z. 23. für *Mäſten* leſe Bläſten.
— 320. — 32. für Las leſe Los.
— 322. — 22. für ihn leſe den Vitriol.
— 326. — 6. für Vitriolſäuren leſe Vitriolſieder.
— lezt. nach Gerinne, leſe durch.
— 328. — 19. für Salzlauge leſe Sezlauge.
— 330. — 9. für Alaunſalzes leſe Wunderſalzes.
— 334. — 14. für bisher leſe blos.
— 18. für ſalmiakiſches leſe ſalmiakartiges.
— 335. — 23. für durkeſtaniſchen leſe turkeſtaniſchen.
— 336. — 10. für einem leſe einer.
— 12. für Neapel leſe Rapal. für Plattera leſe Pattena.
— 337. — 17. für es leſe ſie.
— 18. für hellflüchtige leſe halbflüchtige. für Laugenſalze leſe Mittelſalze.
— 338. — 16. für Gallerde leſe Hallerde.
— 344. — 19. nach allen leſe mit einer.
— 350. — 22. für Aullet leſe Aublet.
— 356. — 3. für Meererde leſe Morerde.
— 357. — 7. für Baumwarzen leſe Baumwanzen.
— 360. — lezt. für liege leſe legt ſich.
— 361. — 15. für ein leſe vier.
— 366. — 11. für Mineralien leſe Pflanzen.
— 371. — 7. für Hern leſe Horn.
— 373. — 22. für *Napbta* leſe Nephta.
— 378. — 13. für Bonanzone leſe Baranzone.
— 385. — 4. für *Berbadoes tar* leſe Barbadoas tar.
— 386. — 3. für Pfund leſe Pud.
— 388. — 25. für *Konreti* leſe Kodreti.
— 389. — 9. für Wintererzen leſe Winternezen.
— 395. — 13. für ſinnbergiſche leſe freybergiſche.
— 400. — 12. für Prack leſe Peack.
— 15. für Worſlez leſe Worſley.
— 19. für Peyin leſe Pepin.
— 405. — 7. für Viole leſe viele.

S. 406 Z. 21. für Verſuchſchichte leſe Verſuchſchächte.
— 409. — 10. für Wetterſchichte leſe Wetterſchichte.
— 416. — 16. für Aſche leſe Schlake.
— 17. für *Cracocoal* leſe Crawcoal.
— 417. — 13. für *Bovegcoal* leſe Bovey coal.
— 423. — 2. für Nebrau leſe Wehrau.
— 424. — 2. für *Cunnel* leſe Cannel.
— 425. — 23. für Durchſichtigkeit leſe Undurchſichtigkeit.
— 426. — 23. für Kazenhaare leſe Kazenharn.
— 430. — 3 für Weſtgyllen leſe Weſtphalen.
— 435. — 3. für *Svafoel* leſe Svafvel.
— 440. — 20. für bearbeitet leſe bereitet.
— 443. — 7. für Amona leſe Ancona.
— 451. — 22 für *utrinum* leſe citrinum.
— 452. — 8. für Geruch leſe Glanz.
— 454. — 24. für iſt er leſe ſind ſie.
— 25. für ſpielt er l ſe ſpielen ſie.
— 28 für ſchabiches leſe ſchaaliges.
— 465. — 3. für Rauſchgeldes leſe Rauſchgelbes.
— 17. für *mortis* leſe martis.
— 482. — 10. für Leck leſe Teck.
— 486. — 7. für Kaynik leſe Kapnik.
— 16. für *bracteata* leſe bracteat.
— 487. — 5. für Diacylemine leſe Dimpelmine.
— 495. — 25. für Moldarm leſe Moldava.
— 496. — 2. für Gieshütte leſe Gieshübel.

Zum dritten Theil.

Vorr. S. 5. Z. lezt. Luzersdorf leſe Leizersdorf.
— 7. — 2. für Mülling leſe Mödling.
— 11. — 9. für ein leſe nie.
— 12. — 5. für *Ferre* leſe Terre.
S. 10. Z. 12. 19. für vermindert leſe verändert.
— 15. — 8. für ſpringt leſe ſteigt.
— 19. — 10. für *Realpar* leſe Realgar.
— 22. — lezt. für *Riſigallam* leſe Riſigallum.

S. 24. Z. lezt. für Raum der Berge lese Rammelsberge.
— 27. — 9. für Altroschiz lese Altwoschiz.
— 29. — 17. für Meynungen lese Meinung.
— 32. — 7. für *Farnelii* lese Fernelii.
— 52. — 11. nach Bergpech lese darum.
— 69. — 3. und 28. für Mihflamme lese Stichflamme.
für roh lese roth.
— 75. — 26. 27. für sie lese er.
— 82. — 2. für *Eaume* lese Ecume.
— 25. für Glasfeile lese Glasfritte.
— 98. — 15. für mordverrath lese moedorerath.
— 100. — 19. für Körper lese Körner.
— 107. — 22. für Gegentreue lese Gegentrum.
— 114. — 7. für *Bong* lese Bony.
— 128. — 15. für *peles* lese perles.
— 146. — 14 für Binnaberg lese Annaberg.
— 22. für Glaskobolt lese Glanzkobolt.
— 151. — 25. für Beweis lese Beispiel.
— 156. — 1. für und lese oder.
— 164. — 5. für rares lese wahres.
— 166. — 5. für sechssteng lese sechsstempf.
— lezt. für reinem lese einem.
— 172. — 24. für Braca lese Banca.
— 177. — 25. für Weinsäure lese Weinsteinsäure.
— 186. — 20. für sindet lese siedet.
— 193. — 1. für als lese alte.
— 194. — 2. für gesteigert lese gesaigert.
— 9. für Sinterhorn lese Emethorn.
— 15. für Kohlen lese Kellen.
— 196. — lezt. für dem Wirken lese den Werken.
— 202. — 22. nach aussieht lese ; so
— 208. — 9. 10. für Dognoska lese Dognaska.
— 214. — 1. für Hall lese Kall.
— 215. — 12. für Illorea lese Illova.
— 217. — 22. für Fürstenberg lese Festenburg.
— 218. — 11. für Kreyberg lese Freyberg.
— 15. 16. für Uncra lese Uenea.

S. 218. Z. 16. für Rumerud lese Kimierud.
— 225. — vorlezt. für sie lese es.
— 226. — lezt. für Brisgrau lese Breisgau.
— 233. — 1. für Tretro lese Tretto.
— 239. — 22. für warmen lese waren.
— 247. — 11. für Kerquelca lese Kerguelen.
— 251. — 18. nach Irrgang lese betrieben.
— 253. — 19. für geräumlichsten lese gewönlichsten.
— 259. — vorl. für Crovepoint lese Crownpoint.
— 261. — 8. für Greagis lese Grengie.
— 262. — 8. für Roentz lese Roniz.
— 263. — 4. für Körnerz lese Körnern.
— 264. — vorl. für roh lese roth.
— 271. — 15 für uradischen lese uralischen.
— 273. — 18. für Ossney lese Osseeg.
— 274. — lezt. für *Trichous* lese Trichrus.
— 276. — 8. für Ruchodelina lese Suchodolina.
— 9. für Schilta lese Schiltach.
— 297. — 17. für Treassel lese Trassel.
— 307. — 12. für Lattrurmössing lese Lattunmössing.
— 25. für Scimilon lese Simlor.
— 311. — 28. für Mariascheer lese Mariaschnee.
— lezt. für Jnsioe leje Jnspö.
— 330. — 14. für Farren lese darren.
— 332. — 11. für Ofen lese Kupfer.
— 339. — 1. für bey Sincon lese im Simon.
— 344. — 8. für Ueg lese Weg.
— lezt. für Eisenrauten lese Eisenmulm.
— 350. — 4. für uratischen lese uralischen.
— 366. — 26. für Holbestein lies Höllenstein.
— 27. für Arzneymittel lese Aezmittel.
— 367. — 3. für er lese es.
— 375. — 15. für Sagyag lese Nagyag.
— 17. für erhärteten Sieferthon lese Thonschiefer.
— 393. — 20. für kann lese man kann es.
— 22. für es lese ihn.

S. 395. Z. 14. für Thonerzgrube lese Tonorlgrube.
— 396. — 17. für Czabanya lese Ujbanya.
— 410. — lezt für *Charnpi* lese Champi.
— 415. — 18. für malaniſche lese malacciſche.
— 417. — 10. für Glaskryſtallen lese Goldkriſtallen.
— 422. — 18. für Ardelfors lese Aedelfors.
— 428. — 13. für Gilfu lese Gilfus.
— 433. — 25. für Gruben lese Goldgruben.
— 441. — 10. für Beweis lese Beiſpiel.
— 448. — 13. für 1555. lese 1583.
— 449. — 7. für Schneideſiſches lese Scheideſiſches.
— 21. für Oſtro lese Oſero.
— vorl. für Schwarzfeld lese Scharzfels,
— 452. — 6. 7. für Schwarzfeld lese Scharzfels,
— 2. für Berun lese Brunn.
— 453. — 13. für Prattelon lese Prattelen.
— 454. — 5. 6. für Leysdova lese Leysdown.
— 458. — 3. für Tumader lese Tumader.
— 462. — 12. für mehlweiſſe lese wol weiſſe.
— 463. — 13. 14. für *lucemaria* lese lucernaria.
— 471. — 21. für Schneideſiſch lese Scheideſiſch.
— 472. — 13. für in lese ein.
— 18. und lezt für Stükſchiefer lese Stinkſchiefer.
— 22. für Materien lese Malereien.
— 474 — 4. für Schleichen lese Schleiben.
— 475. — vorlezt. für *Calopacia* lese Calopodia.
— 478. — 17. für *occans* lese vocans.
— 482. — 17. 18. für Körnberge lese Könenberge.
— 18. für von lese im.
— 486. — 3. nach es lese nicht ganz.

Zum vierten Theil.

S. 2. Z. 2. nach ganzen l. ,
— 3. — 8. für Gimmuſchel lese Giemmuſchel.
— 6. — 8. für Kerbichkoralle lese Kelchkoralle.
— 17. für Kolſtmuk lese Kolſtrunk.
— 9. — 23. für *cluvatum* lese clavatum.

S. 9.

S. 9. Z. vorlezt. für *albiatus* leſe alveatus.
— 11. — 7. nach Boll l. ,
— 8. für am l. von.
— 12. — 17. für Leck l. Teck.
— 24. nach Bunde l. Echinitae variolati, Mammille d. S. Paolo, T. X. f. 120.
— 13. — 9. für nicht l recht.
— 14. — 16. für Serona l. Verona.
— 17. 18. für Mutterers l. Muttenz.
— 17. — 6. für Necoano l. Necoaro.
— 20. — 10. 11. del. Werzenſteine.
— 21. — 16. für Arignam l. Arignano,
— 28. — 2. für Tammingen l. Tanningen.
— 30. — 20. für Waring l. Varing.
— 27. 28. für Vauhingen l. Vayhingen.
— 32. — 3. für Rüſſel l. Ryſſel
— 7. für Gimmuſcheln l. Gienmuſcheln.
— 34. — 19. für Judenburg l. Jedenburg.
— 37. — 5. für Lakos l. Kakos.
— 26. für Giebſande l Giesſande.
— 41. — 25. 26. für Helbrun l. Keldenich.
— 27. für Söterich l. Sötenich.
— 42. — 15. für Buttlingen l. Duttlingen.
— 47. — 27. 28. für Huitlingen l. Heutlingen.
— 48. — 9. für Entingen l. Eutingen.
— 22. für Benzenſtein l. Bunzenſtein.
— 50. — 21. für Nehringen l. Mehringen.
— vorlezt. für *Orycholithus* l. Onycholithus.
— 51. — 2. für gewölbet l. gewölbte.
— 55. — 21. für *megarius* l. megaricus.
— 56. — 13. für Filedern l. Fildern,
— 57. — 11. für und l. in.
— 71. — 13. nach wahren l. ,
— 74. — 19. für im l. ein.
— 78. — 3. für Wien l. Böhmen.
— 117. — 11. nach Art l. ,
— 121. — 6. für nähert er l. nähern ſie.
— 123. — 25. für Meerkalben l. Meerkolben.
für *Typplia* l. Typha.

S. 130. Z. vorlezt. für *Anthracodeidum* l. Anthracodendrum.
— 131. — 7. für *Ceparia* l. Cepina.
— 136. — 16. für Vinderthon l. Winderthon.
— 154. — 20. für ausländiſcher l. eisländiſcher.
— 155. — 15. für eben dieſer l. Walch.
— 157. — 7. für Flekenkraute l. Flokenkraute.
— 163. — 12. für *d*) l. e)
— 164. — 24. für *Maeonitae* l. Meconitae.
— 164. — 26. für im l. ein.
— 167. — 21. für Stebäus l. Stobäus.
— 168. — 11. für *preſano* l. paeſano.
— 170. — 15. für Miſchung l. Zeichnung.
— 172. — 24. für Schieferſchrauben l. Schiefergruben.
— 173. — 5. *melanoſtiktes* l. melanoſtiktos.
— 181. — vorlezt. für ſpulicht l. ſchalicht.
— 184. — 15. für *thizodes* l. rhizodes.
— 20. für *Chololithus* l. Cholelithus.
— 25. für malaniſchen l. malacciſchen.
— 187. — 1. für *Pärta* l. Pärla.
— 195. — 10. für *Skalterſten* l. Skallerſten.
— 196. — 22. für *Callinus* l. Callimus.
— 198. — lezt. für immer l. innere.
— 202. — 7. für Jromango l. Jrocnanga.
auch S. 214. Z. 19.
— 203. — 5. für Chnio l. Chino.
— 209. — 22. nach liegt l. ſie.
— 210. — 16. für Roma l. Ronca.
— 216. — 13. für *citreis* l. vitreis.
— 220. — 4. für *Selae* l. Selce.
— 226. — 28. für Degenloch l. Degerloch.
— 227. — 5. für Praks l. Peaks.
— 232. — 25. für mehr l. mehrere.
— 245. — 13. für (in Jokel l. Jökel)
— 247. — 11. für raves l. wahres.
— 276. — 4. *Kyllerfary* l. Kyllerfarg.
— 287. — 24. für Vogel l. Gogel.
— 26. nach ſchön l. blau.

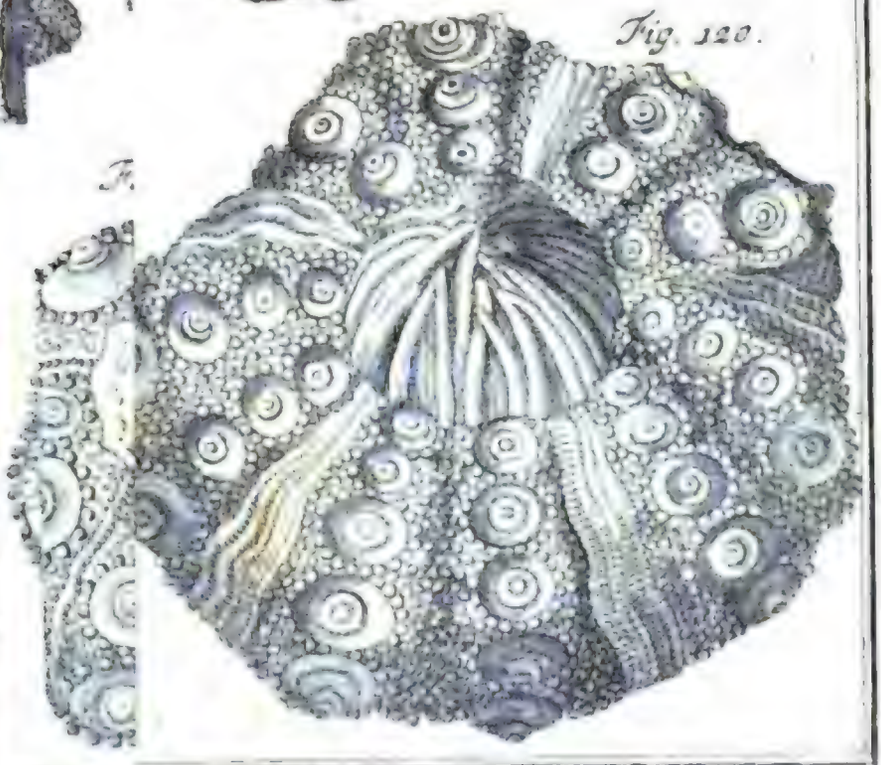
S. 302. Z. 24. für schwedischen lese englischen.
— 307. — vorlezt, für *nitra* lese rubra.
— 317. — 6. für Lidkioyring lese Lidköping.
— 325. — 17. für nie- lese eh-
— 332. — 1. für Besteigs lese Bestegs.
— 339. — 7. für Linne' lese Gerhard.
— 353. — 18. für Pfeifenthon lese Porcellanthon.
— 355. — 19. für Bungel lese Burgel.
— 363. — 11. für Hanbergischen lese Hombergischen.
— 371. — 11. für Calno l. Calvo.
für Gecheheim l. Gochsheim.
— 379. — 24. für zusamenschmeizen lese zusamenschmelzen.
— 380. — 23. für Hinkel lese Hickel.
— 389. — 11. für *preigite* lese pnigite.
— 397. — 20. 23. Waller — seyn gehört unter e)
— 402. — 7. für Canybona lese Campborn.
— 405. — 22. als del.
— 410. — 5. und 21. für *Linn.* lese Waller.
— 414. — 18. für Möca lese Mön.
— 415. — vorlezt. für *Prleke* lese Bleke.
— 416. — 2. für *Meno-* lese Steno-
— 418. — 24. für Orthoomaciten lese Orthoceratiten.
— 421. — 17. für gesamletes lese gesandtes.
— 422. — 1. nach den lese man.
— 423. — 16. für Gipserde lese Gipsberge.
— 429. — 23. für *Käkjord* lese Räkjord.
— 435. — 25. für Pulver lese Puder.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 115.

Fig. 120.



Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 122.

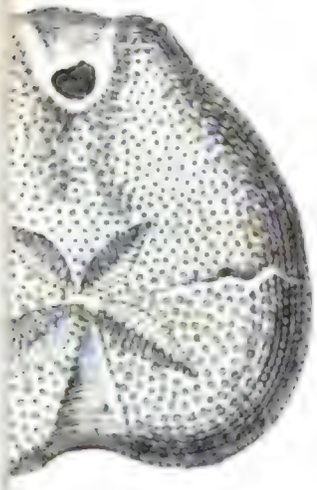


Fig. 123.

131.

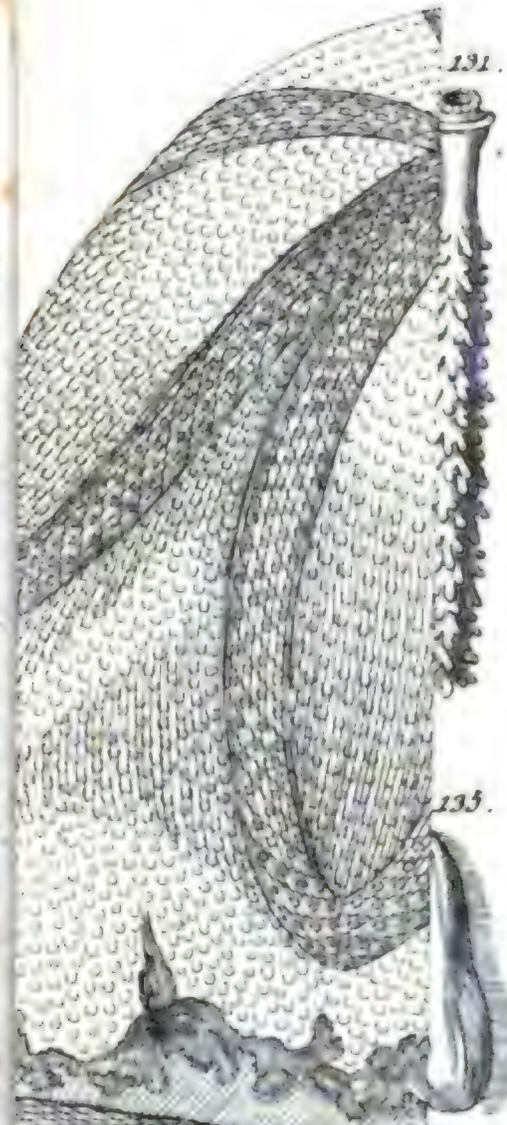


Fig. 132.

Fig. 133.

135.

Fig. 134.

Fig. 136.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 137.

Fig. 147.

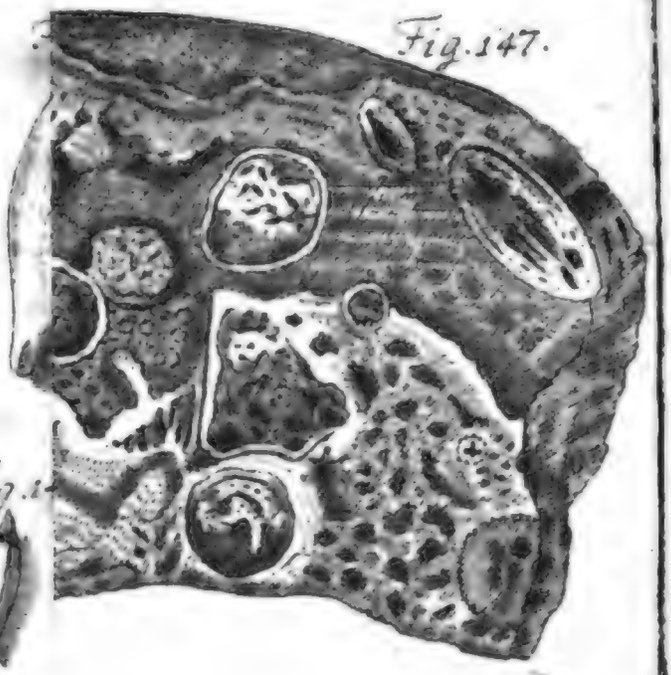


Fig. 148.

Linne. Nin. R 4B. 13 Tafel

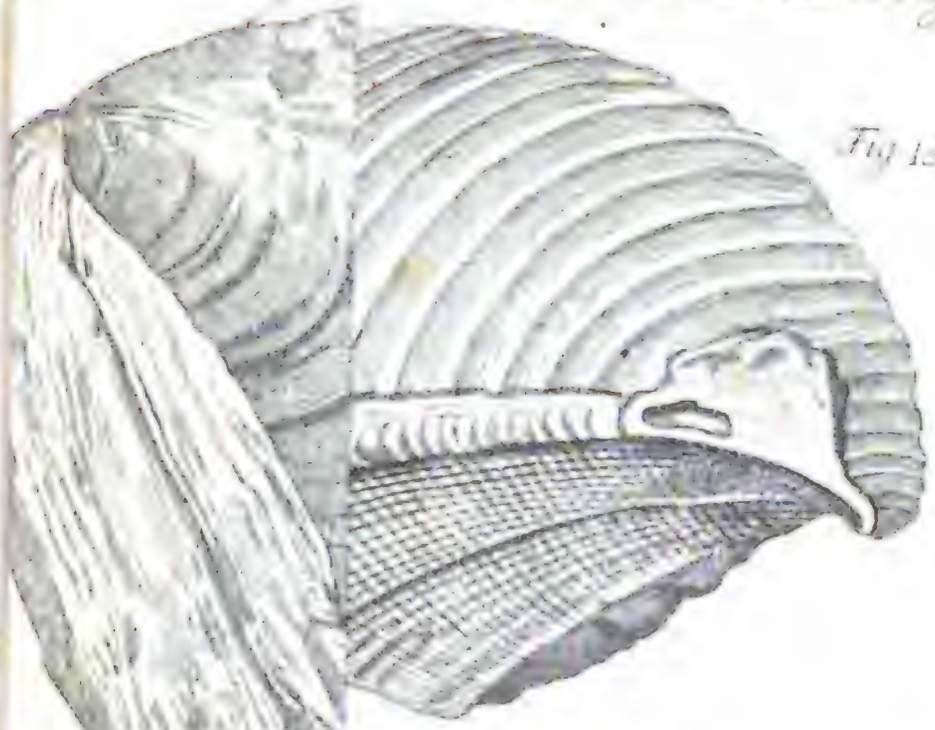


Fig 155

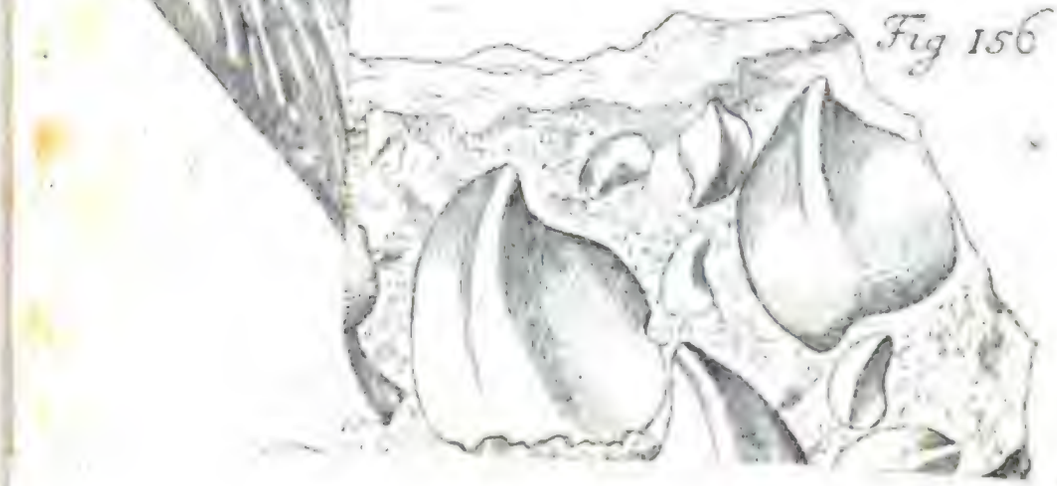


Fig 156

Digitized by Google

64

7

Fig. 168

Fig. 171

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

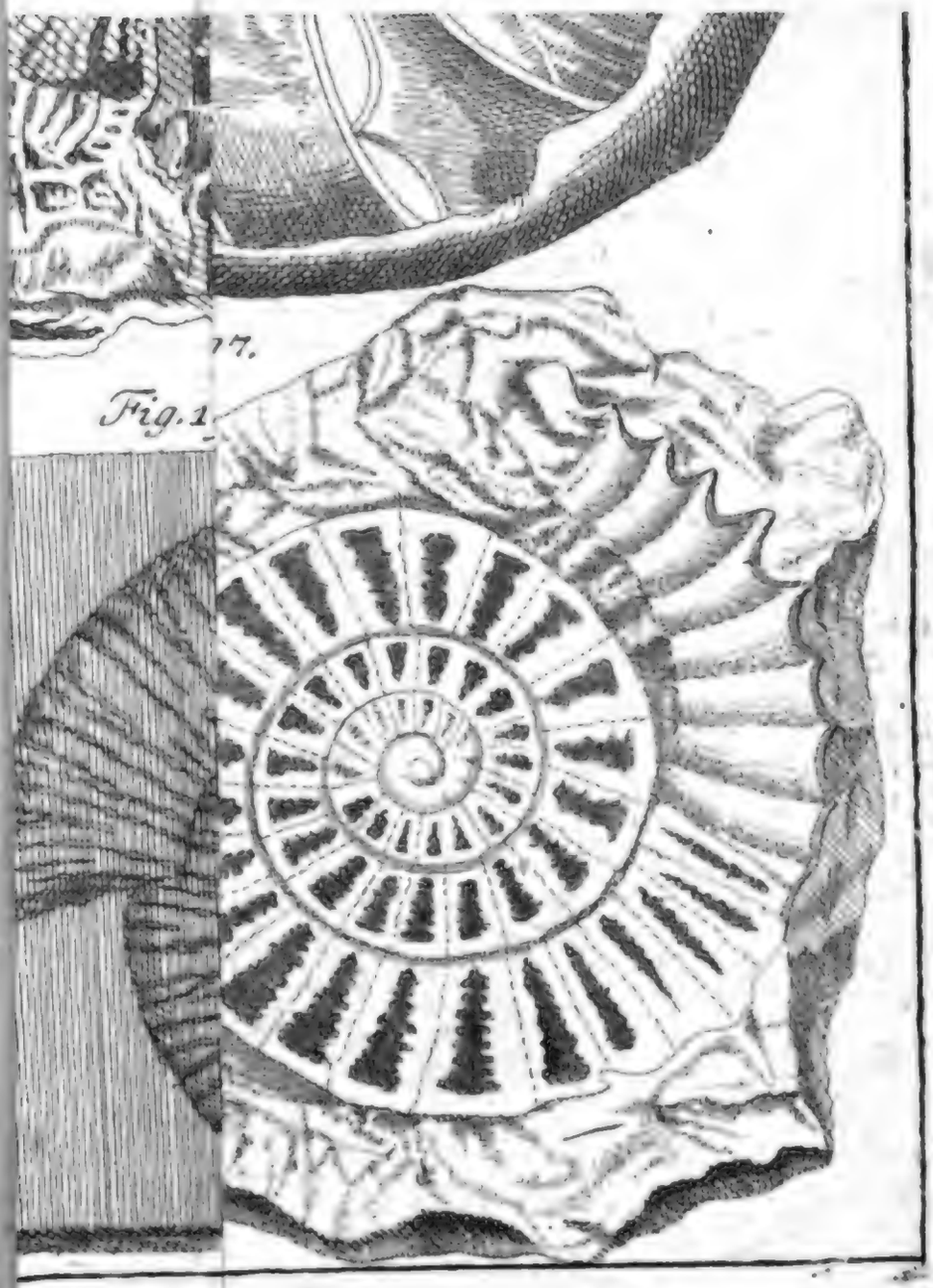
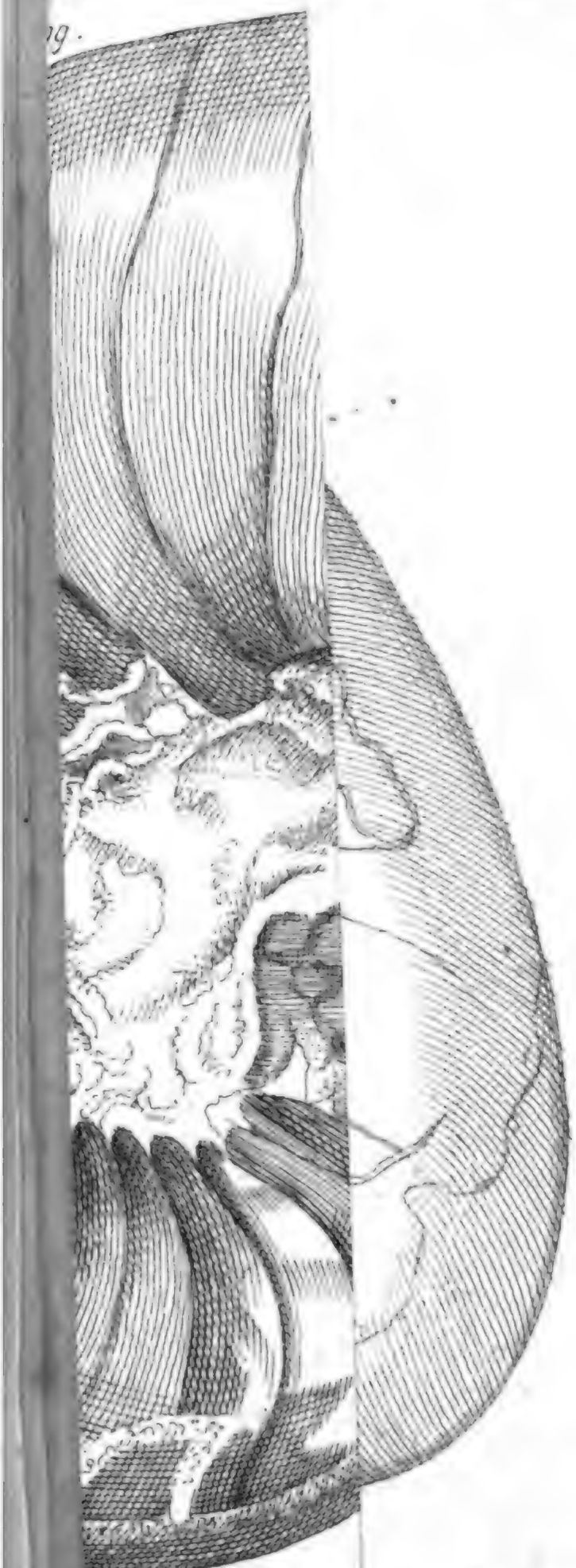
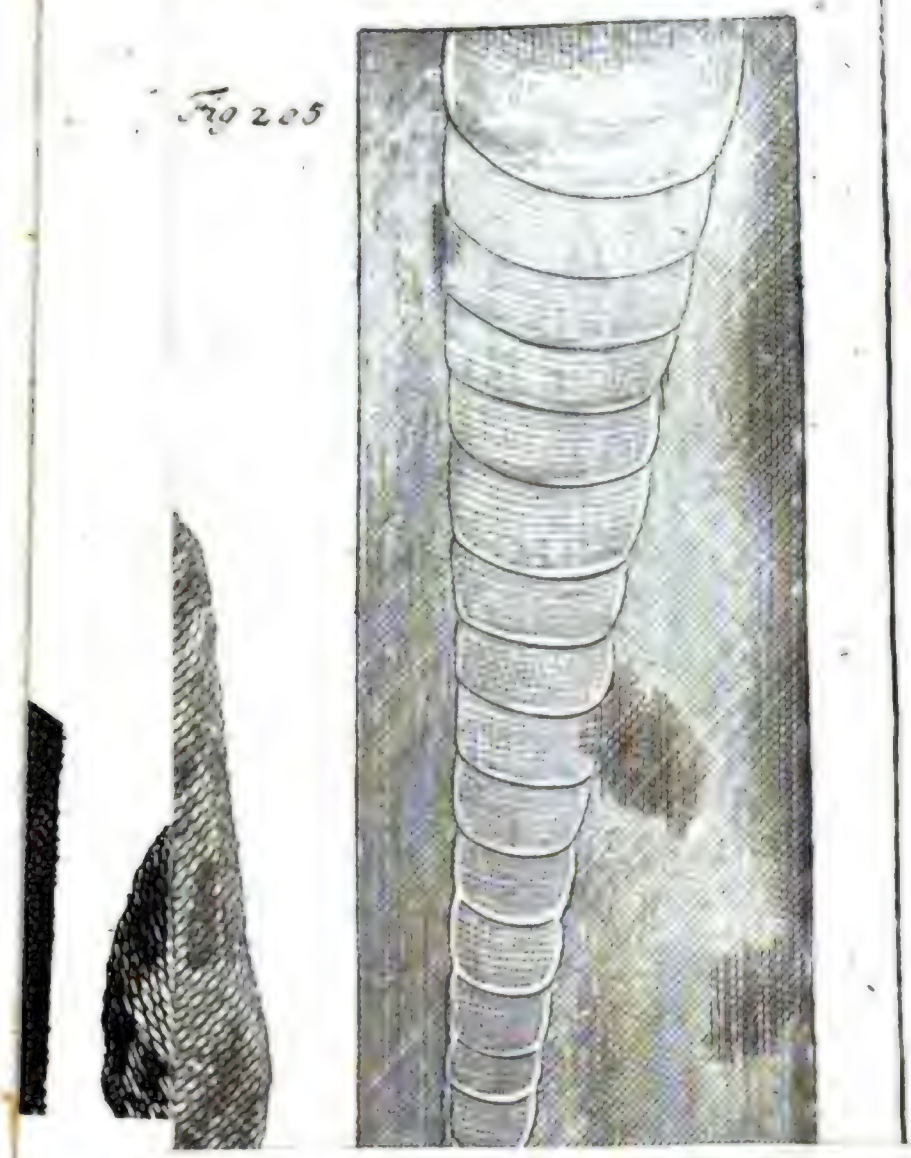


Fig. 1.



Digitized by Google

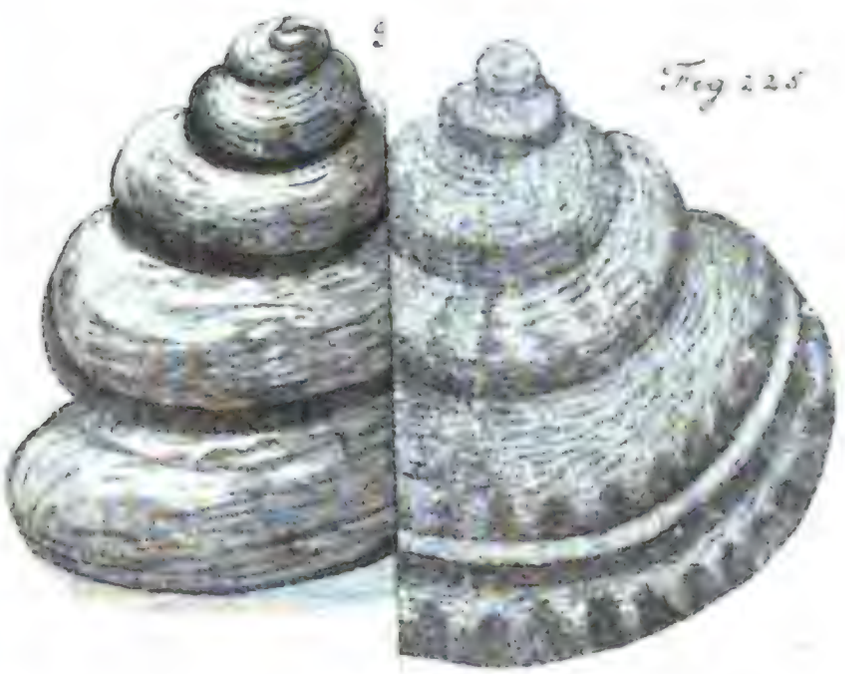
Fig 205



Digitized by Google

Fig 218

Fig 225



Digitized by Google

Digitized by Google

Linne Min. Reich. 4 Band. Tafel 19.

Digitized by Google

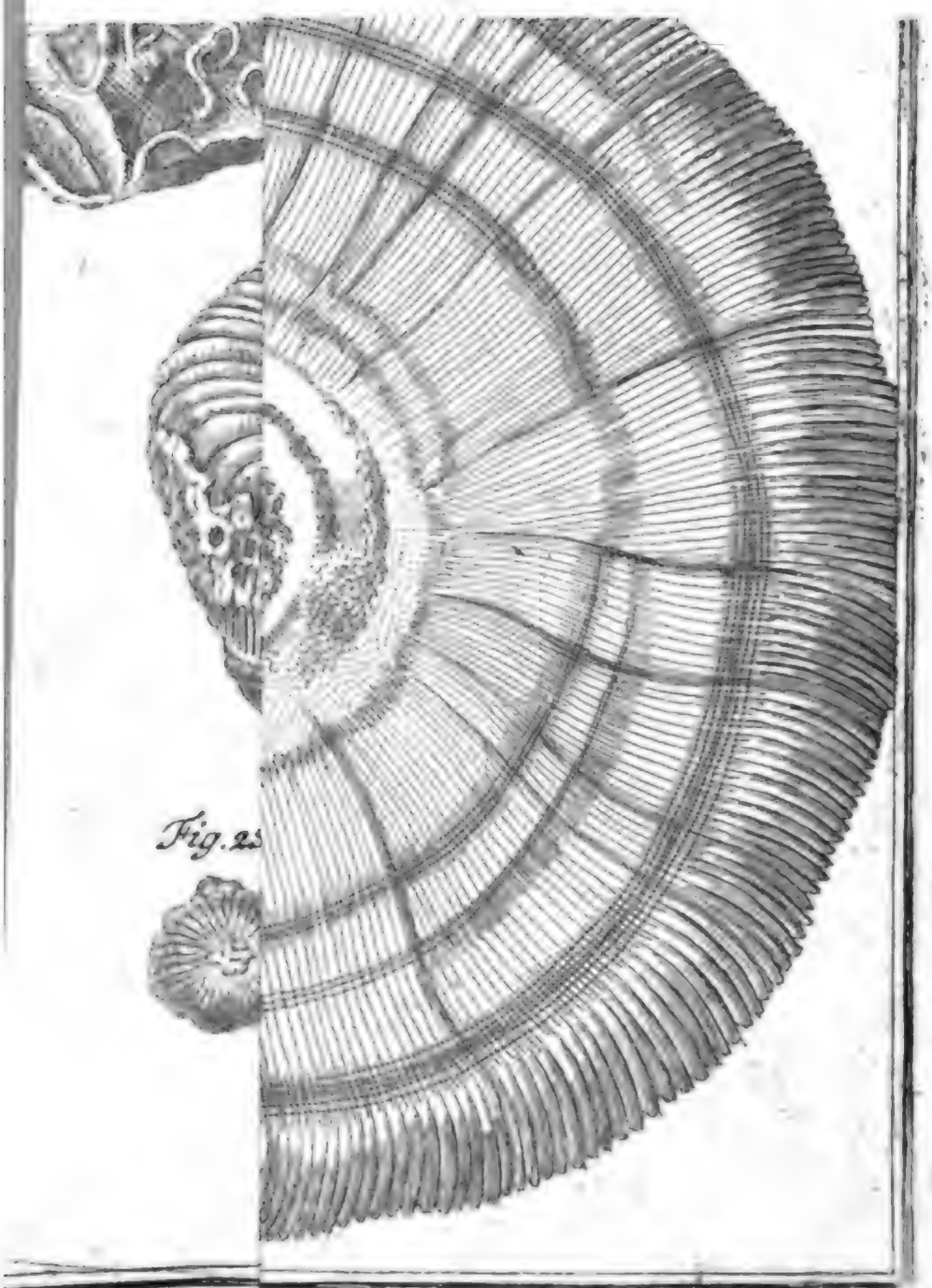
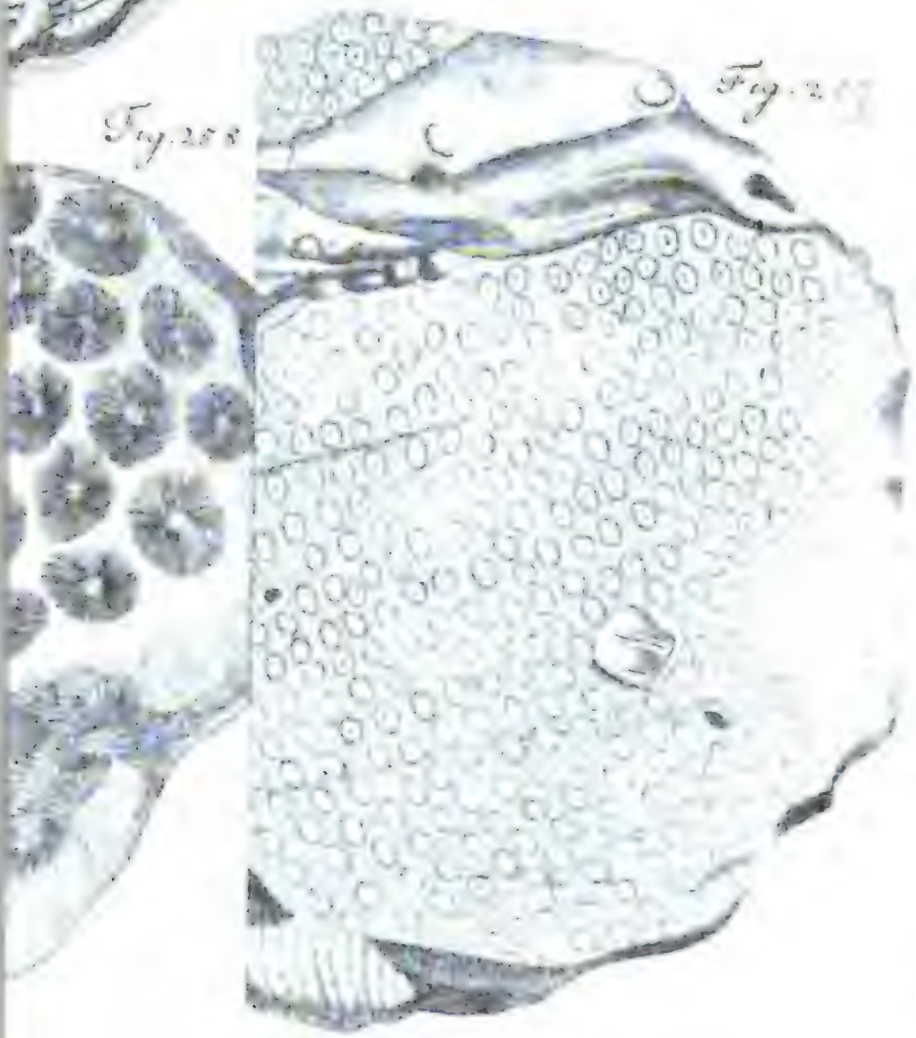


Fig. 2.

Digitized by Google

Fig. 258



Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 263

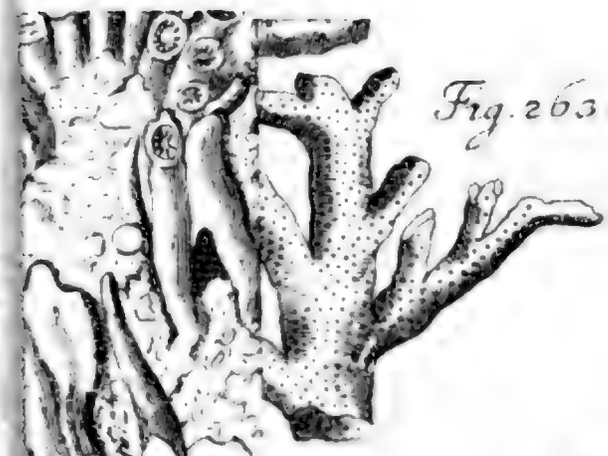
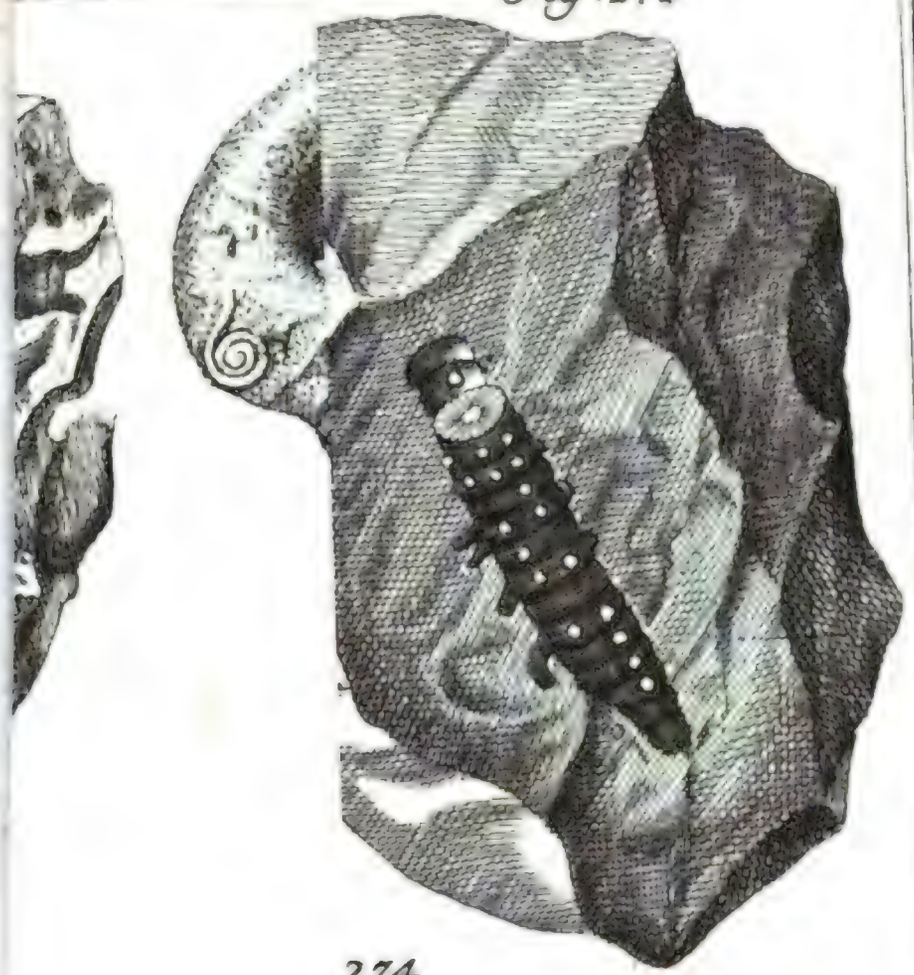


Fig. 264.

Digitized by Google

Fig. 272



274

Digitized by Google

Digitized by Google

Linné Min. R. 4 B. 22 Tafel.

Fig. 270.

Digitized by Google

9.

9. 280.

Digitized by Google

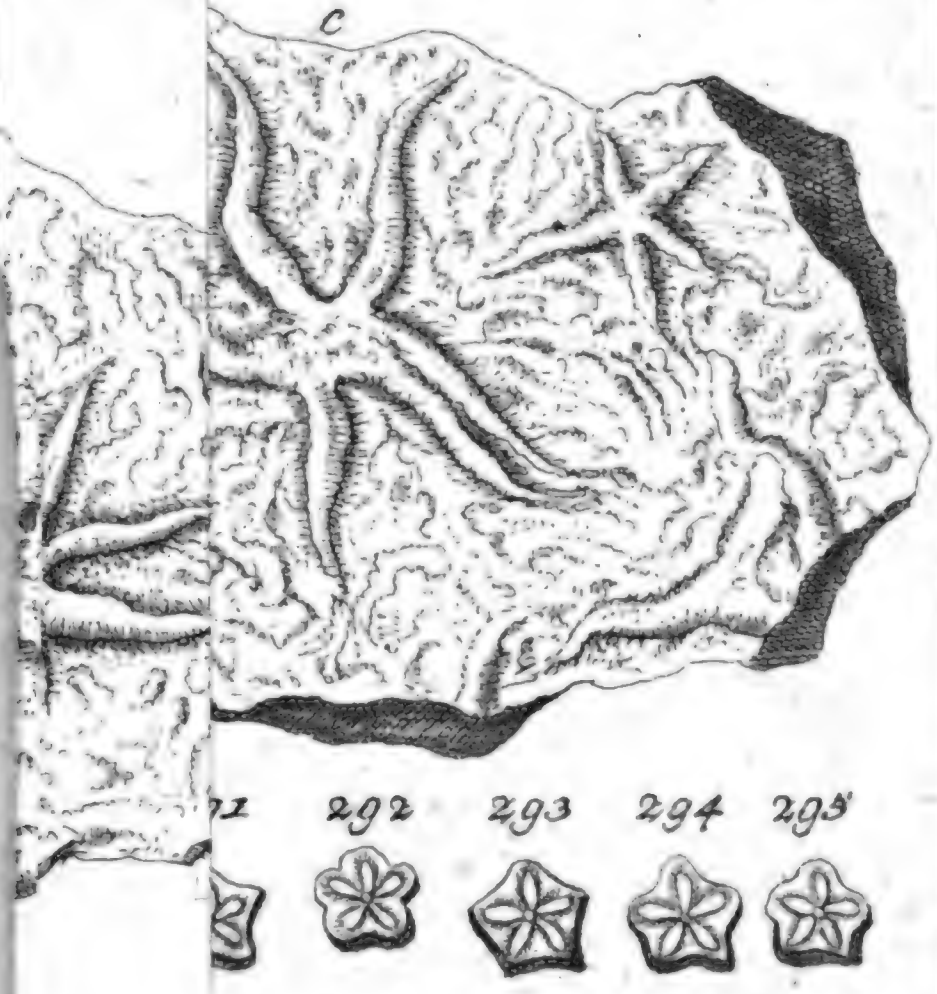
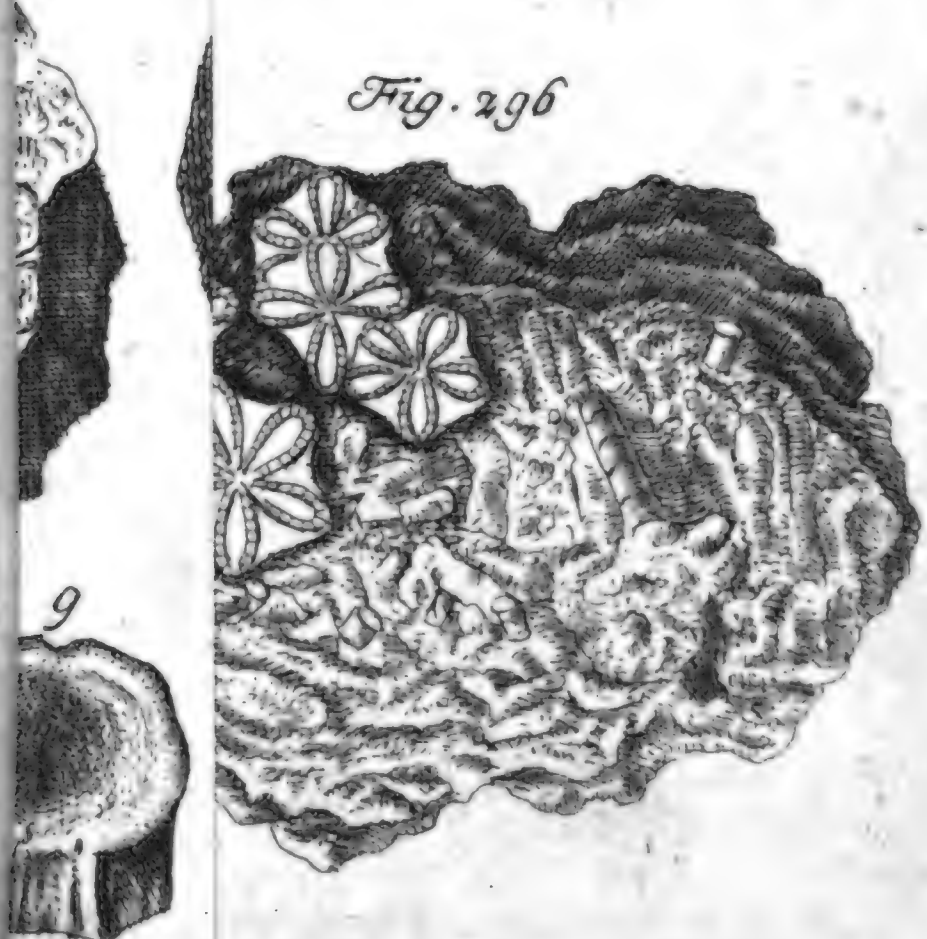
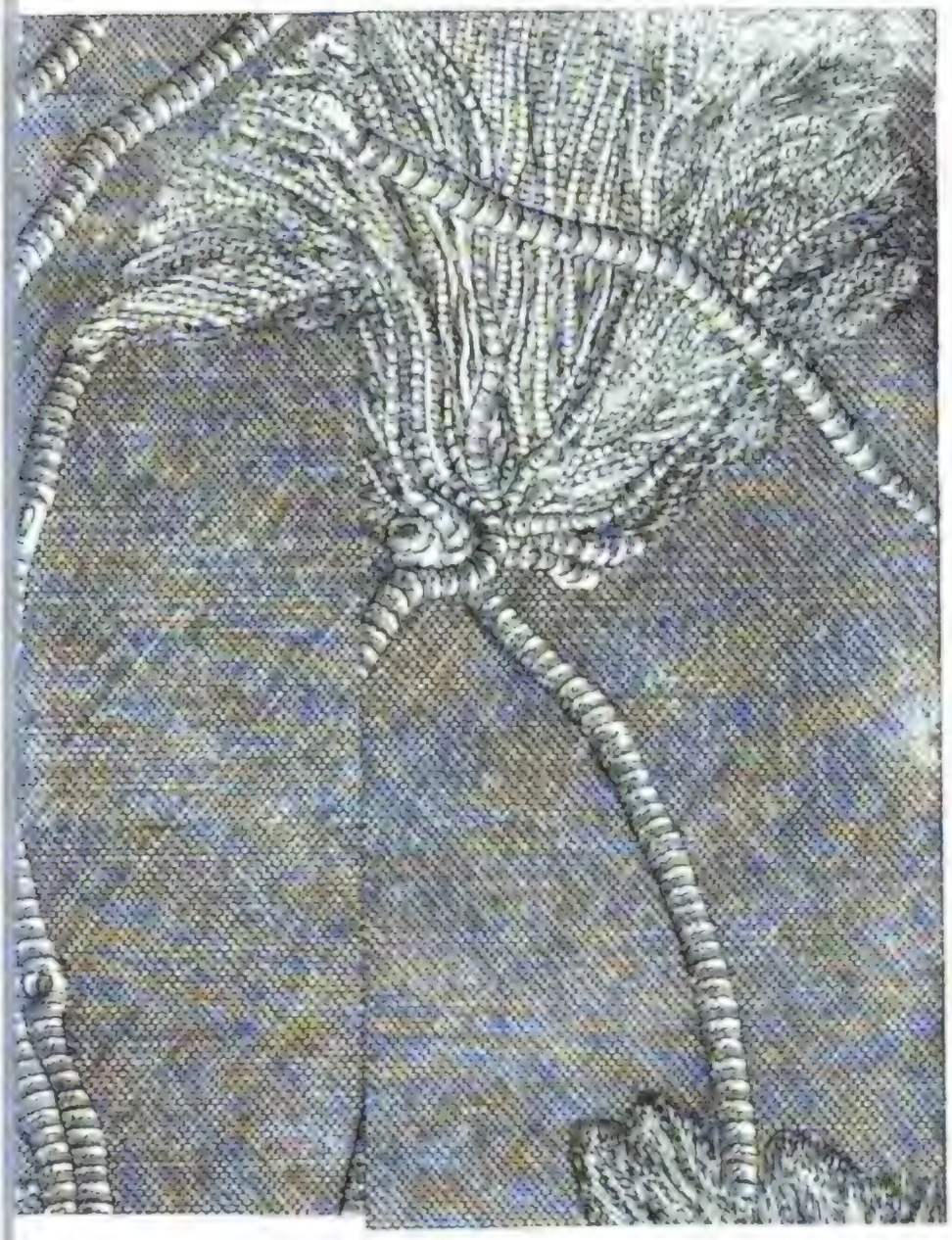


Fig. 296



Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

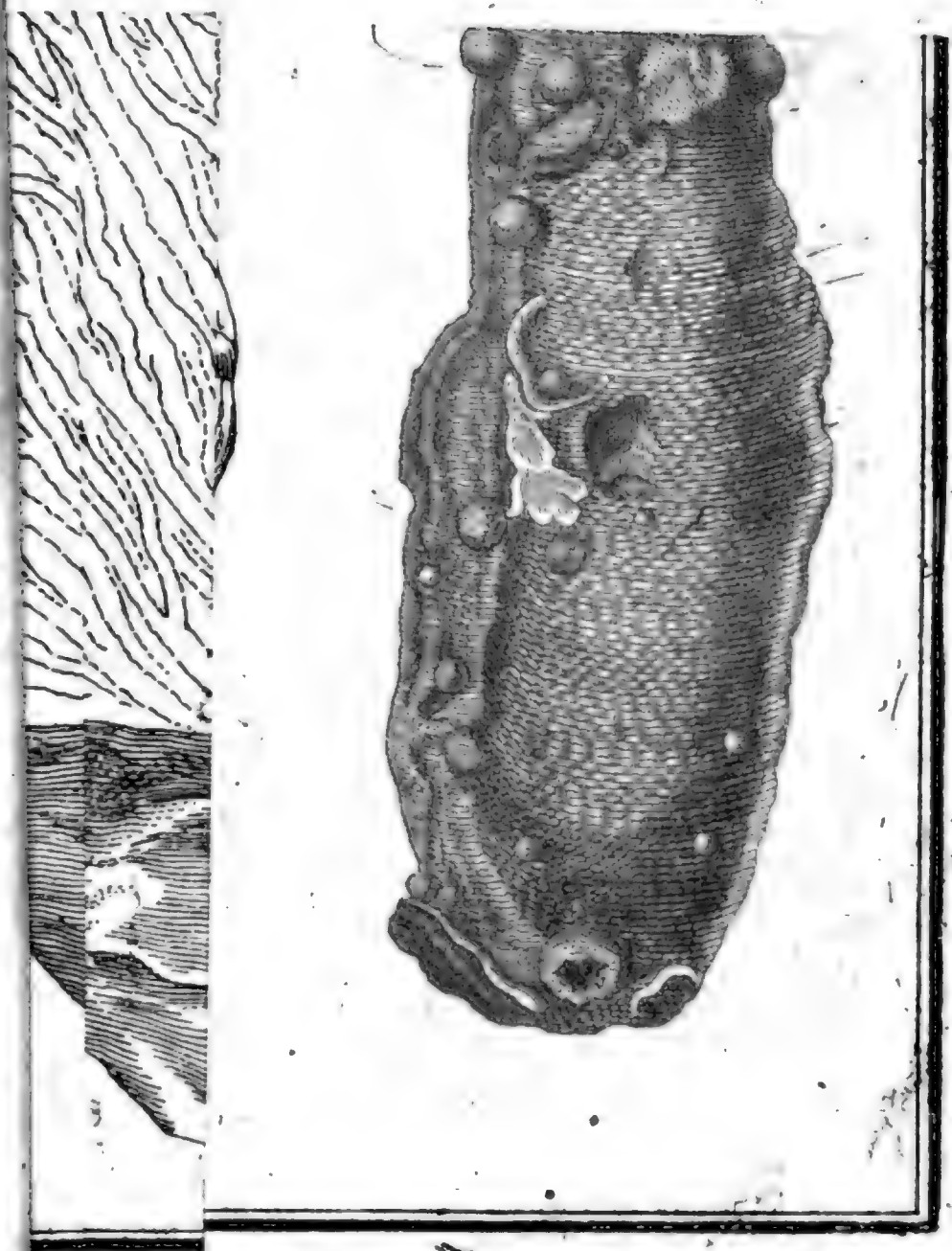


Fig. 319.

Fig.

Fig. 322.

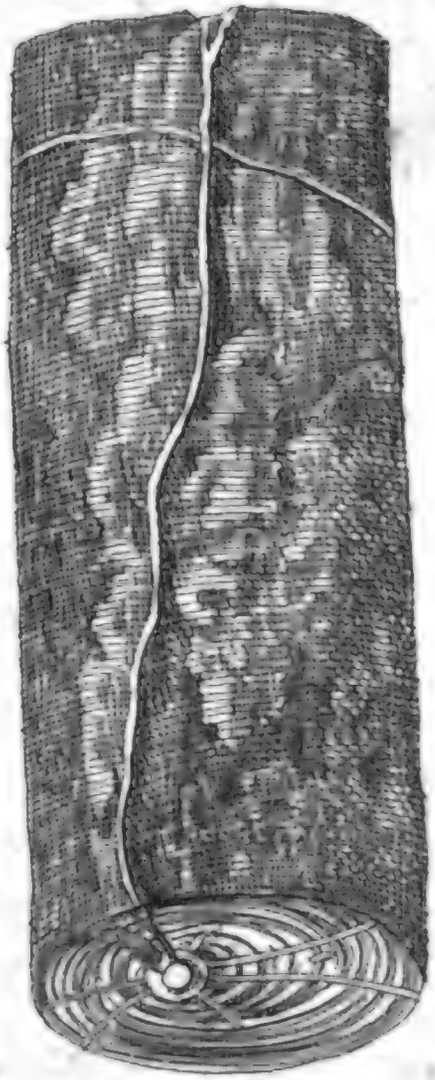


Fig. 328.

Fig. 327.

Digitized by Google

329.

Fig. 330

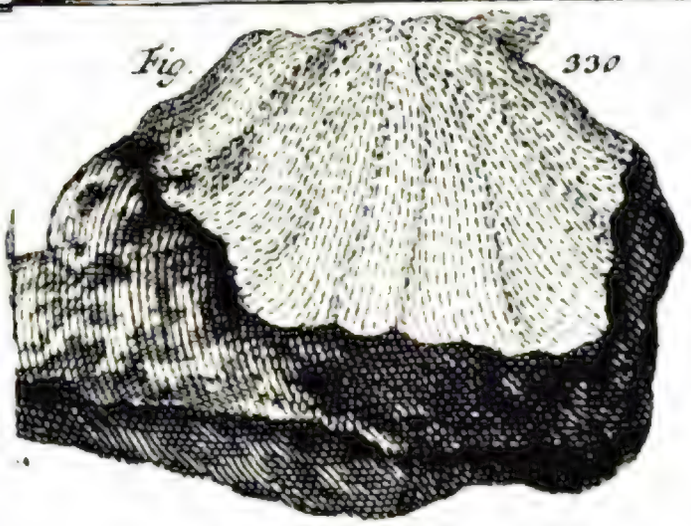
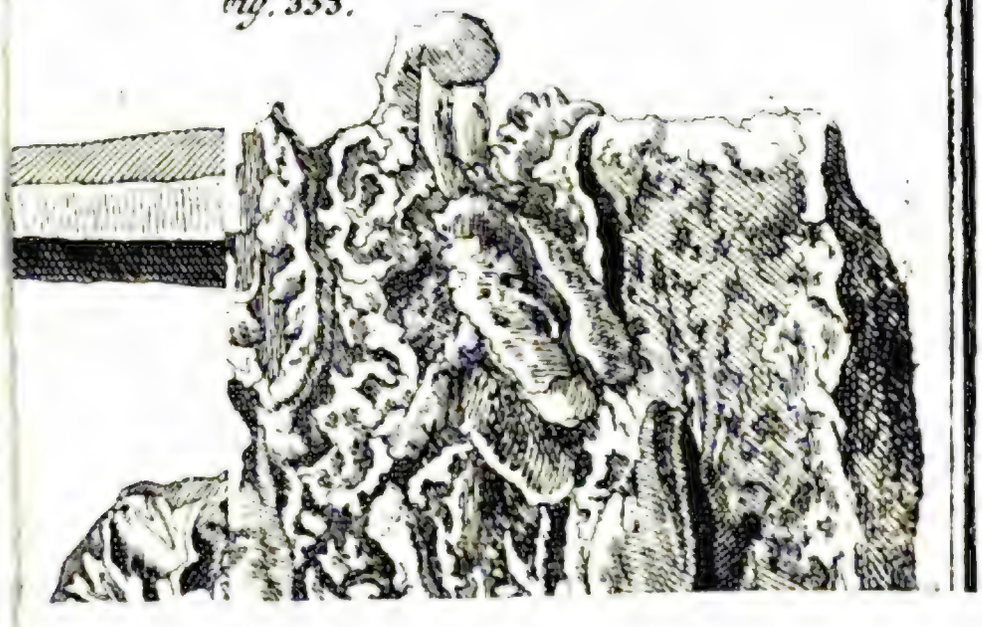
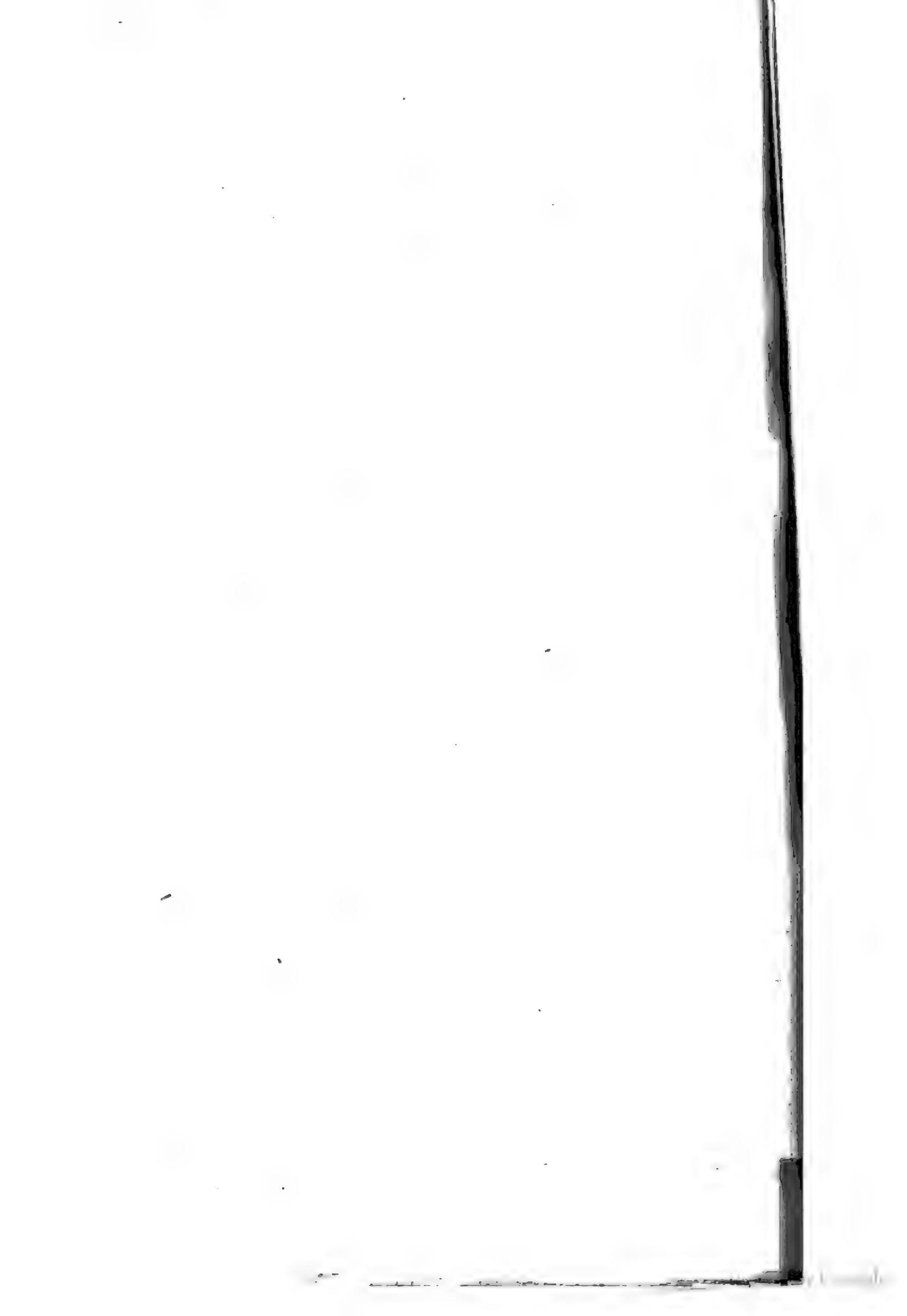


fig. 333.





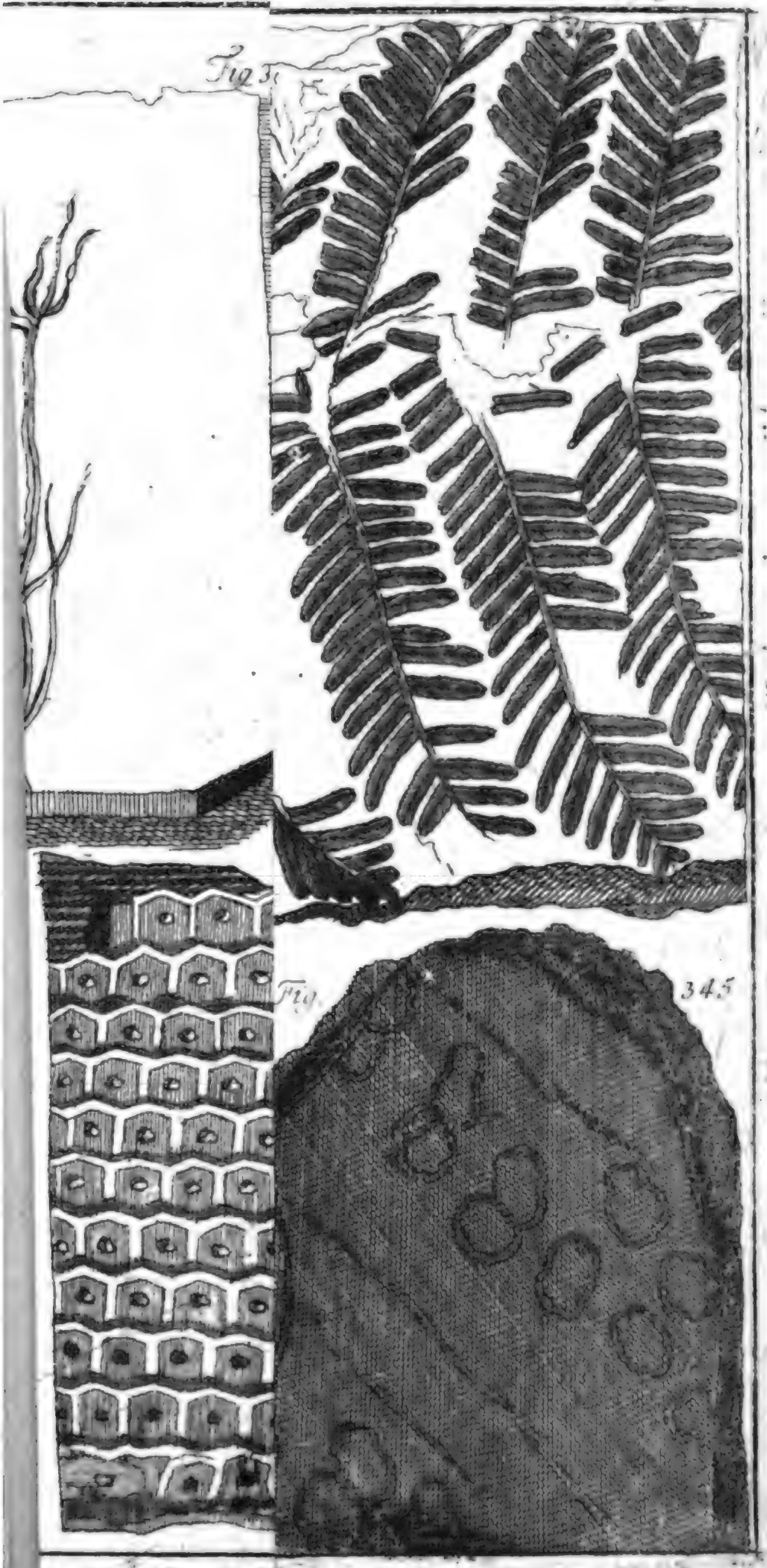


Fig 3.
Fig. 345

Digitized by Google

Fig. 3

Fig. 349.

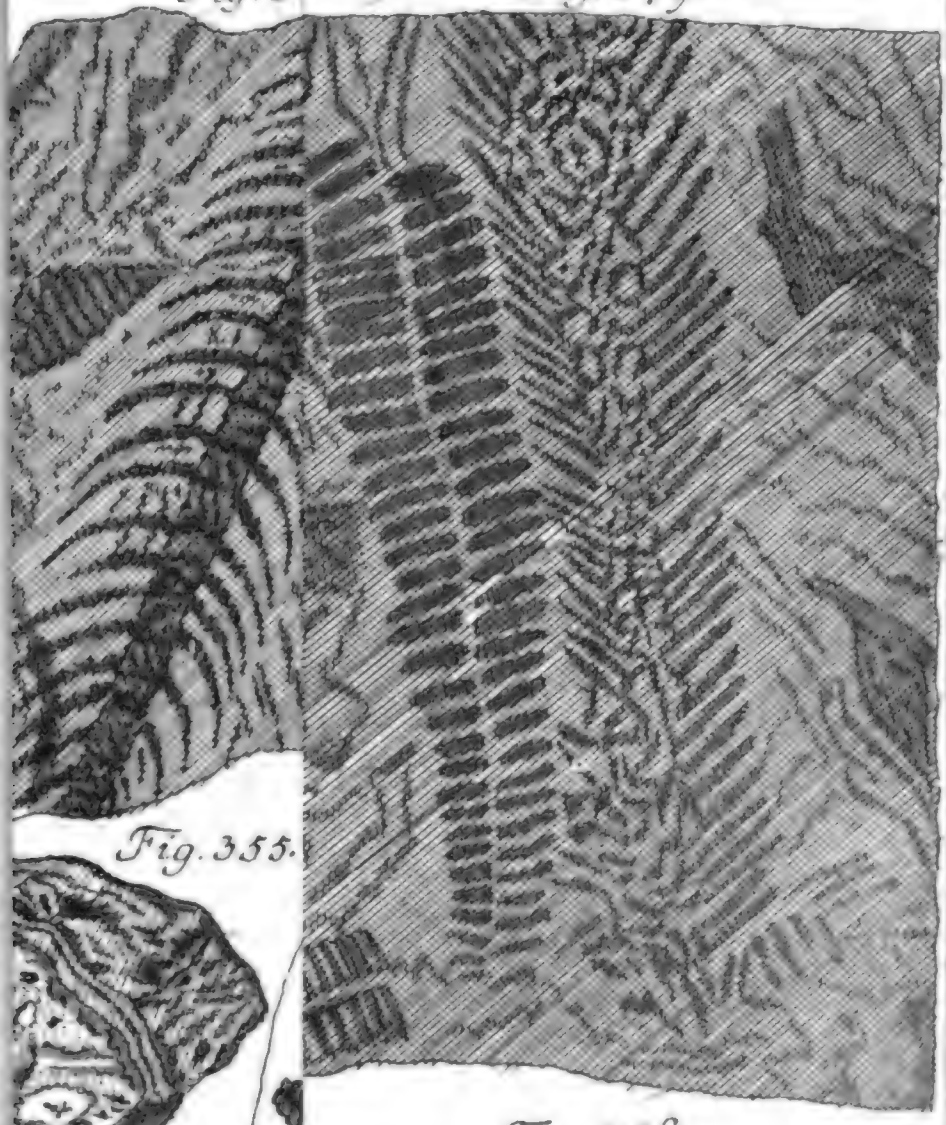


Fig. 355.

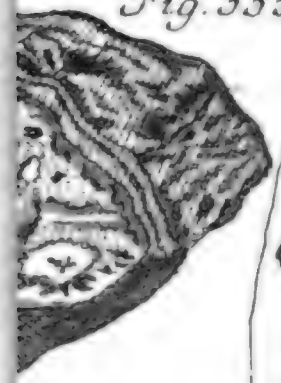
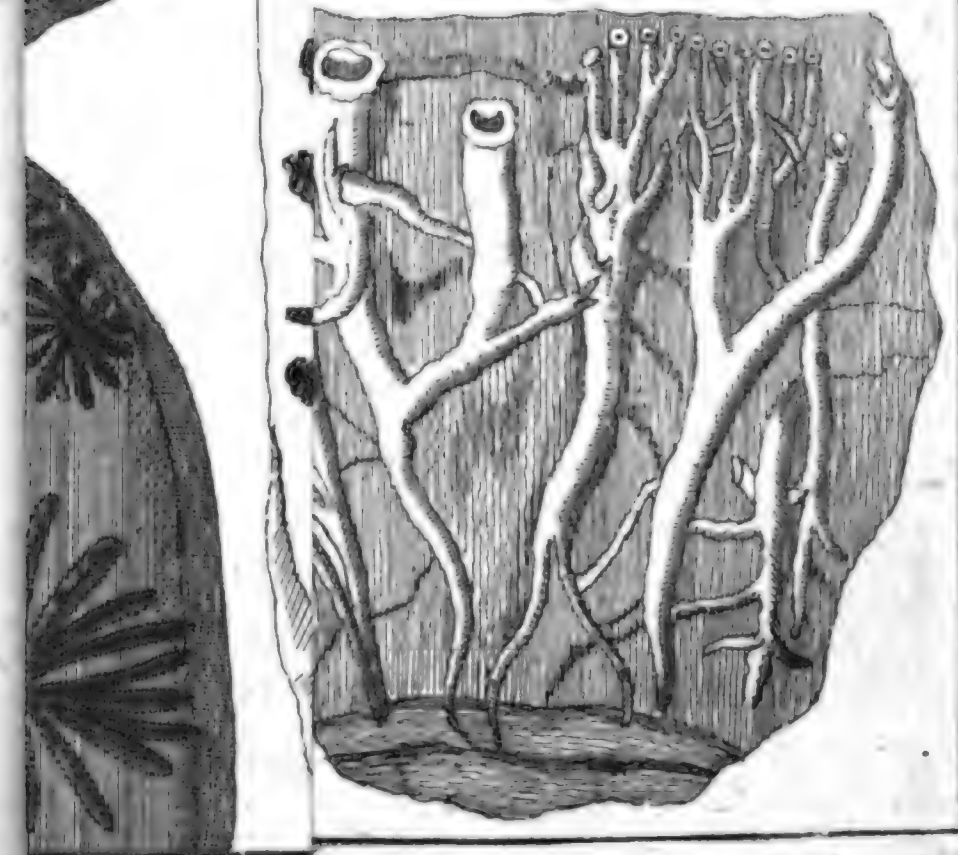


Fig. 356.



Digitized by Google

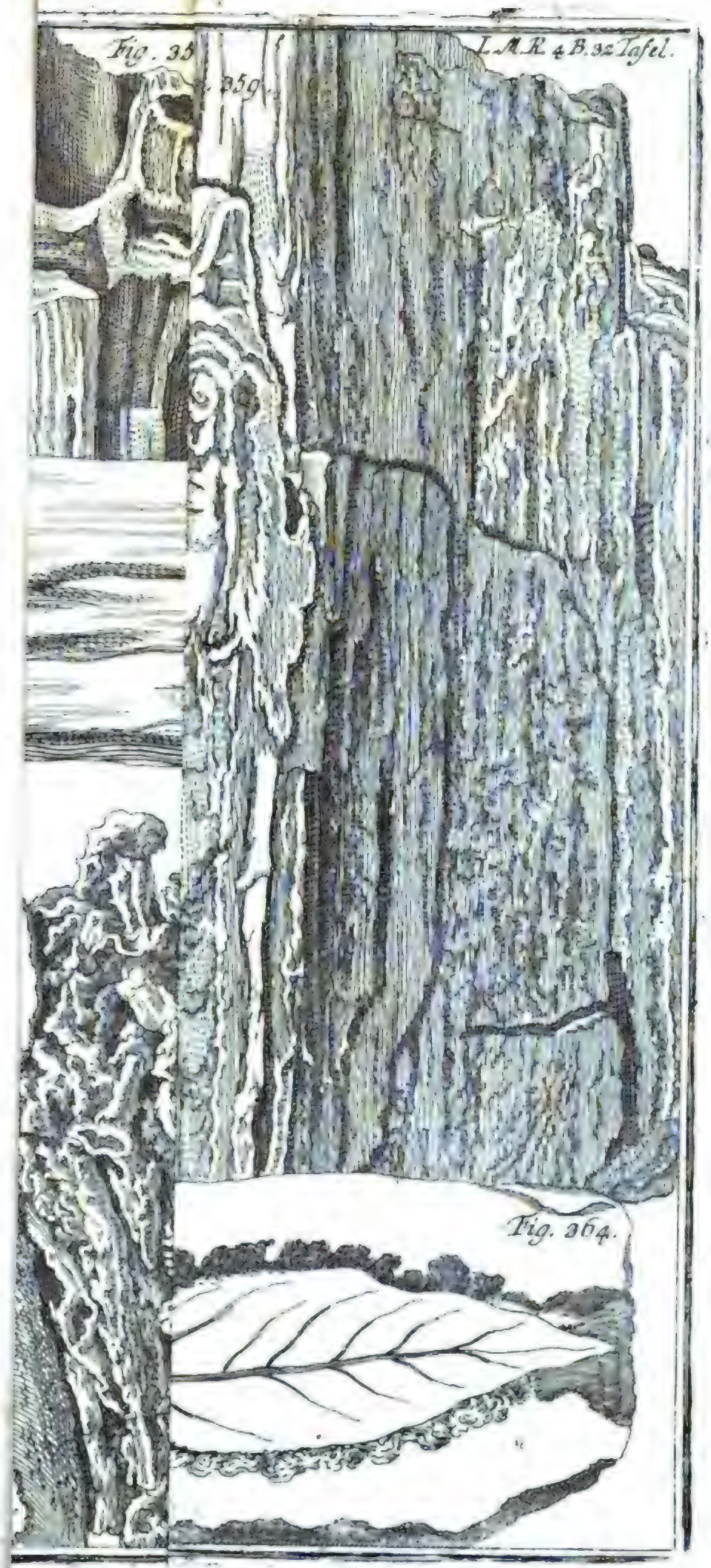
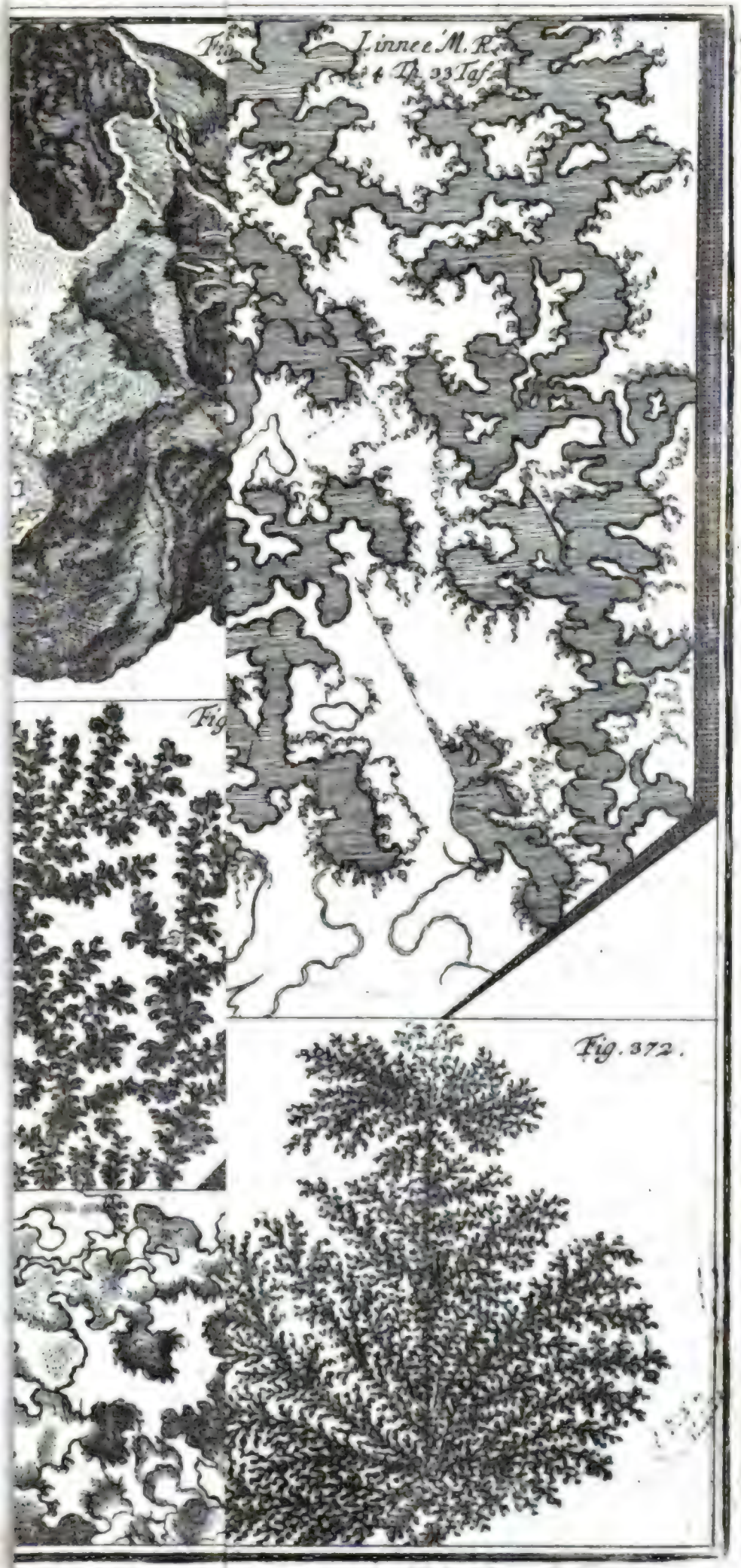


Fig. 35
L.M.R. 4 B. 32 Tafel.
359
Fig. 364.


Linnee M.R.
Fig. 372.

Digitized by Google

Digitized by Google

by Google

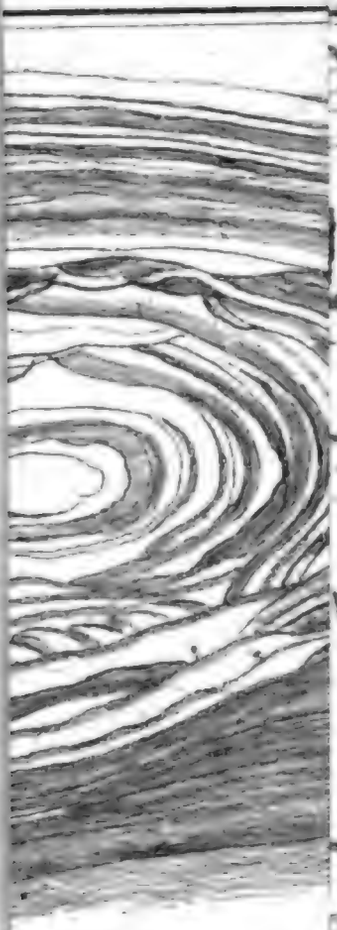


Fig. 388.

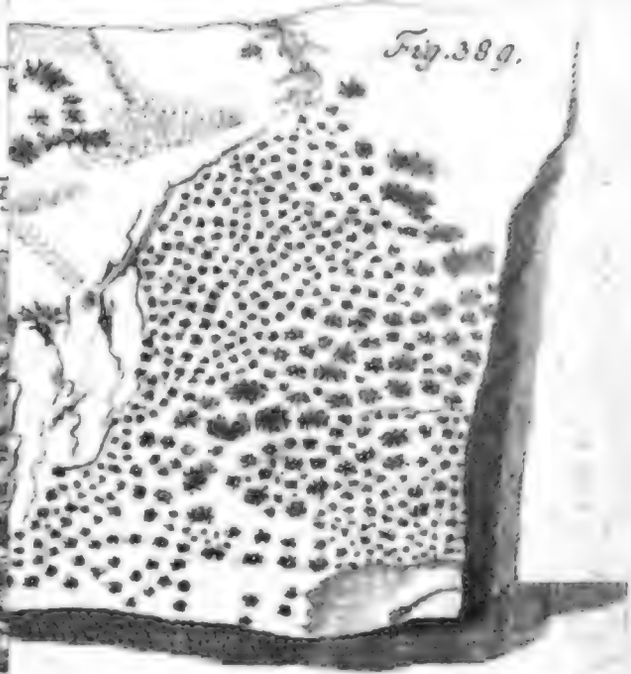


Fig. 389.

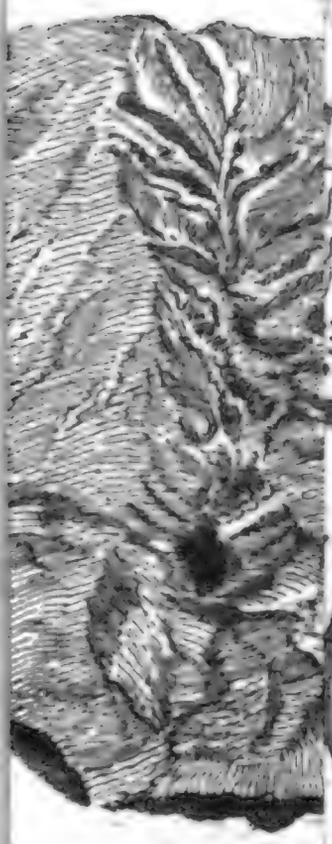


Fig. 392.

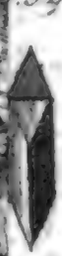
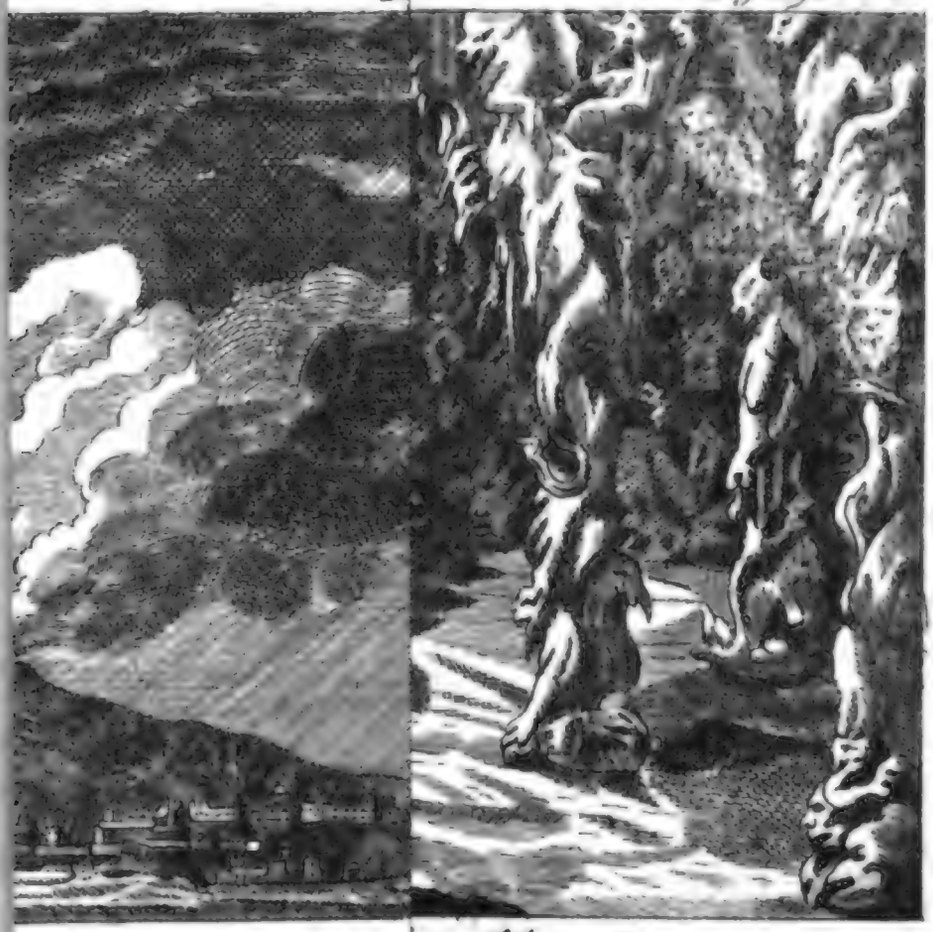


Fig. 393.

Fig. 394.

Fig. 296.



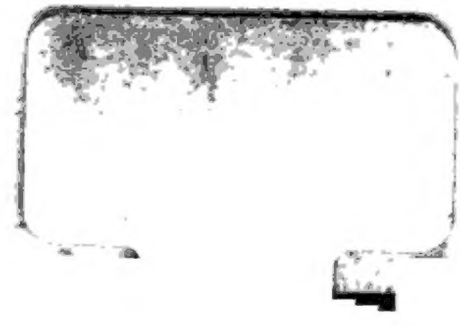
derſelbe von Portici aus einer giſchen Grotte.

Grundriſs der

Digitized by Google

Digitized by Google

MAR 31 '79



Digitized by Google

Digitized by Google